OPTICODEC

7200 / 7400 / PC Remote

Handbuch

orban

OPTICODEC

Handbuch

7200/7400

Software V4.25/2007

PC REMOTE

Software V1.24/2007

orban

Inhaltsverzeichnis

Die Codec-Technologie 7

OPTICODEC 7200 u. 7400

Zertifizierung / Kennzeichnung 8

Beschreibung, Einleitung und Montage 9

OC 7200 Frontseite / Tastenbelegung
Erklärung der Tastatursymbole 10

OC 7200 u. 7400 Rückseite
Grundlegende Verbindungen
Audio-Eingang, symmetrisch
Audio-Ausgang, symmetrisch
Digital-Eingang/-Ausgang
(AES/EBU Standard) 11

Digital-Eingang/-Ausgang
(S/PDIF Standard)
Externe Synchronisation
Serieller, synchroner Anschluss (X.21) 12

RS232/RS422, serielle, asynchrone
Schnittstelle (Remote) 13

Alarm/Control-Schnittstelle 14/15

RS232/RS422, serielle, asynchrone
Schnittstelle (Ancillary) 16

Standardisierte Steckverbindung
zum Ethernet
Standardisierte Steckverbindung
zum ISDN-Netz
U-Verbindungen
Spannungsversorgung 17

OPTICODEC PC Remote
Einleitung
PC-Verbindung 18

Software-Installation
Download der OC Remote-Software
Konfiguration des Programms 19

Freischaltung von Zusatzfunktionen 20

Software-Info und -Update 20/21

Update-Vorgang bei
OPTICODEC abgebrochen
DSP-Software
System-Software
Hardware-Konfiguration
Boot-Software 22

Jumper-Settings
Wichtige Jumper auf dem Mainboard
Eingangsimpedanz
Umschaltung RS232/RS422 23

Data Input
Neuer Empfänger anlegen 24

ISDN-Verbindung
Empfänger bearbeiten 25

Audio Data Encoder
Algorithm, ISDN Sync, Bitrate
Samplingrate, Audio Mode
Audio Input, Userdata 26/27

G.722 mit H.211 oder SRT Sync
X.21-Modus, Codec Loop 28

Ethernet-Verbindung
IP Connection
Point-to-Point, Transmit, Receive 29

Broadcast, Multicast,
Anwendungen:
LAN, WAN, Broad- und Multicast 30/31

Tipp
Geräte-ISDN/IP-Directory auf
PC-Festplattenlaufwerk speichern
Geräte-ISDN/IP-Directory verwalten 32

Geräte-ISDN/IP-Directory zum
Gerät exportieren 33

System Setup
Konfiguration des angeschlossenen
OPTICODEC im System Setup
TCP/IP Basics
Local IP Address
Subnet Mask
Default Gateway 34

Dialing
TCP/IP Audio
Buffer Management 35

Quality of Service
Type, TOS,
Vorrangs- und TOS-Werte
DiffServ, DiffServ Codepoints 36/37

Audio Data Encoder 37

Audio Port (TCP)
TCP/IP Remote Control
Name, Port 38

Autodetect
Accept Configuration 39

Dialing: Dial. Attempts, Dial. Delay
Redialing Attempts
PBX Prefix
Min. length for PBX Prefix 40

ISDN Configuration
ISDN Protocol
Accept Telephone Calls
Accept MPEG/G.722 Calls
MSN Check 41

ISDN Interface
Number Prefix for incoming calls 42

Local Numbers
SPID Numbers 43

I/O Levels
Misc
Alarm Signals 44

Level Range, Headroom
External Sync Input
Backlight
Automatischer Verbindungs-Start 45

Backup Settings
X.21-Taktüberwachung 46/47

Geräte-Systemkonfiguration auf
PC-Festplattenlaufwerk speichern 48

Systemkonfiguration zum
Gerät exportieren
Default Configuration 48

Connect
Verbindungsaufbau mit ISDN/IP-Dir. 49

Verbindungsaufbau
Verbindungsaufbau mit Direktwahl 50

Automatischer Verbindungs-Start
Verbindungsüberwachung 51

Gebühren-Symbol
Sync-Symbol
Einstellung der Audio-Parameter
Einstellung der Audio-Pegel 52

Verbindungsaufbau mit X.21
Verbindungsaufbau mit Codec Loop
Rufannahme mit ISDN Sync AUTO
Verbindungsaufbau mit ISND Sync AUTO
Verbindungsabbau 53

OPTICODEC 7400
Frontseite / Tastenbelegung
Erklärung der Tastatursymbole
Grafisches Display Modul 54/55

Data Input
Neuer Empfänger anlegen
Connection Mode 56

ISDN-Verbindung
ISDN Numbers
ISDN Sync 57

Audio Data Encoder
Shortname
Store & Exit 58

IP Connection
Point-to-Point, Transmit, Receive
IP Address 59

Broadcast
Multicast
Audio Data Encoder, Shortname
Store & Exit 60

System Setup
Accept Configuration
Algorithm, ISDN Sync 61
Samplingrate
Audio Mode
Audio Input
Userdata 62
ISDN Configuration
ISDN Protocol
ISDN Interface
Local Numbers 63
SPID Numbers
Dialing: Dial. Attempts, Dial. Delay
Redialing Attempts
PBX Prefix
Min. length for PBX Prefix 64
Incoming Calls
Accept Telephone Calls
Accept MPEG/G.722 Calls
Test Called Number
ISDN Interface
Number Prefix for incoming calls 65
TCP/IP Configuration
Local IP Address 66
Subnet Mask 67
Default Getaway
Remote Control
Name 68
Port
Auto Detect
Audio Transmission
Buffer Management 69
Port
Accept Configuration
Audio Data Decoder
Dialing
Quality of Service 70
TOS, Vorrangs- und TOS-Werte
DiffServ, DiffServ Codepoints 71
Audio Level
Level Range
Headroom
Adjust I/O Levels 72
Interfaces
External Sync Input
Alarm Signals 73
Backup Settings
Anwendungsbeispiele 73/75
Autom. Verbindungs-Start 75
X.21-Taktüberwachung 76
Backlight
Base Configuration
Reset Configuration
Delete Database 77
Connect
Erkärung der Display-Beschriftung
Verbindungsaufbau mit ISDN/IP-Directory
ISDN-Verbindungsaufbau 78
Ethernet-Verbindungsaufbau
Verbindungsaufbau mit Kurzwahl 79
Verbindungsaufbau mit Direktwahltasten
Verbindungsüberwachung
Gebühren-Symbol 80
Sync-Symbol
Verbindungsaufbau mit X.21
Verbindungsaufbau mit Codec Loop
Connect Menu
Verbindungsabbau 81
Statusmeldungen
Zahlencodes im Standby-Modus 82
ISDN-Fehlermeldungen 83/84/85
Kurzlexikon
Ethernet-Fehlermeldungen 86
Technische Daten 87
Lieferumfang 88

Mit den vom Institut für Rundfunktechnik und Fraunhofer-Institut entwickelten Kompressionsverfahren „ISO-MPEG Audio Layer 2 und Layer 3“ lassen sich Audio-Signale (selbst große Datenmengen) mittels Reduktion in Echtzeit und ohne jeden subjektiven Qualitätsverlust übertragen. Die so erhaltenen digitalisierten Signale werden komprimiert (kodiert), um Übertragungsbandbreite und damit Zeit und Kosten zu sparen.

CODEC ist eine Wortschöpfung aus den englischen Verben ‘enCOde’ sowie ‘DECode’ und steht für eine neue Technologie der Datenübertragung via ISDN- oder Satellitenverbindungen.

Das Prinzip der Codec-Technologie für Audiodatenreduktion beruht auf der frequenzabhängigen Empfindlichkeit des menschlichen Ohrs. Entsprechend seiner objektiven Höreigenschaften und subjektiven Hörgewohnheiten ignoriert das Ohr bestimmte Geräusche und konzentriert sich auf das Wesentliche: die Botschaft. Im Gegensatz zur reinen Messtechnik: die hört alles, auch das Unwesentliche.

Die Codec-Technologie macht sich also diese Unterschiede zwischen Ohr und Messgerät bei der Datenreduktion zunutze und maskiert alle, auch die kleinsten Nebengeräusche. Dadurch wird ein Reduktionsfaktor erzielt der nötig ist, um große Datenmengen in Echtzeit über z. B. ISDN zu transportieren. Das Ohr hört am anderen Ende der Leitung nach der Dekomprimierung und dem A/B-Vergleich was es hören soll.
Nicht mehr, aber auch nicht weniger.

Einige mit ISO-MPEG1 erzielten Datenkompressionsraten entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

Algorithmus	Bitrate (kBit/s)	Audio-Modus	Reduktions-Faktor
bei Layer I	384	Stereo	1:4
bei Layer 2	192...256	Stereo	1:6...1:8
bei Layer 3	112...128	Stereo	1:10...1:12

VDE

Die OPTICODEC-Geräte entsprechen folgenden Richtlinien, Vorschriften und Normen:

EN 60950/VDE 0805/IEC 950: Schutzklasse 1.
VBG4, §5 Abs. 4: Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel".

CE

EG-Richtlinien: EMV 89/336/EWG und „Niederspannungsrichtlinie" 73/23/EWG.

FCC

FCC Richtlinien §68 Teil D:
FCC/Part 68-Zulassungsnummer US: OBDYNAN42059.

Industry Canada
Industrie Canada

Industrie Kanada: Zulassungsnummer IC: 4265A-001.

EMV

EMV-Vorschriften: Normen
DIN EN 55103-1 (Juni 97)- Störaussendung, Umgebung E1,
DIN EN 55103-2 (Juni 97)- Störfestigkeit, Umgebung E5,
Schärfegrad 4 (nach ITU/R-Empfehlung 500-4).

Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten entsprechend Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) bzw. deutschem Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG.

Um den OPTICODEC zu entsorgen, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen OPTICODEC-Händler.

Hinweis zu EMV-Maßnahmen

Entsprechend den Forderungen des EMV-Gesetzes, der Elektromagnetischen Verträglichkeit, ist es erforderlich, dass bei der Verwendung/Konfektionierung der Anschlusskabel die folgenden Maßnahmen zu beachten sind:

- Für alle Anschlüsse sind geschirmte Kabel zu verwenden (bei den Audio-Kabeln hat sich das bekannte Kabel EMT 2111 bewährt).
- Die Schirme sind an die GND-Anschlüsse und zusätzlich direkt an die Stecker-Gehäuse mit anzulöten.
- Für die 3-poligen Audio-Stecker/Buchsen (XLR-Typ) sind die entsprechenden Gegenstecker/Buchsen der Firma NEUTRIK zu verwenden.
- Die Anschlüsse von Pin 4 (Gehäuse), sind mit Pin 1 (Ground), Schirm zu verbinden.

Beschreibung

Die OPTICODECs 7200 u. 7400 sind Full-Duplex Audio-Codecs mit serienmäßiger ISDN- sowie X.21-Schnittstelle. Darüber hinaus sind die OPTICODECs mit einem Ethernet-Anschluss (100Base-Tx) für die Remotesteuerung sowie der Möglichkeit, Audio auch über Netze wie Intranet, ATM etc. zu verteilen, ausgestattet. TCP für Point-to-Point-Verbindungen, UDP für Broadcast- und Multicast-Modi.

Ethernet-/ ISDN-Verkabelung

Ein einwandfreies Funktionieren des OPTICODECs ist nur gewährleistet unter Verwendung des mitgelieferten RJ45 Typ CAT5 Kabels.

ISDN-Anschluss

Ein einwandfreies Funktionieren des OPTICODECs ist nur gewährleistet an einem S_0-Anschluss der Deutschen Telekom AG. Beim Betrieb des Gerätes an Nebenstellenanlagen müssen verschiedene Anpassungen vorgenommen werden. Siehe dazu Kapitel 'System Setup'. Für verschiedene Nebenstellenanlagen ist eine Anpassung nicht möglich.

Montage

Der OPTICODEC ist für den Einbau in 19"-Schränke vorgesehen. Wegen der Tiefe des Gerätes wird die Montage mit zusätzlichen Trageschienen empfohlen. Der OPTICODEC hat keinen internen Lüfter und kommt beim Einbau ohne Zwangsbelüftung aus. Zwischen den eingebauten Geräten muss kein Mindestabstand eingehalten werden.

Zur Information

Diese Bedienungsanleitung dient lediglich zur alleinigen Information zum Zwecke der Benutzung des Gerätes durch dessen Besitzer und seine beauftragten Mitarbeiter. Die in der Original-Dokumentation enthaltenen Informationen, Texte und Abbildungen stellen eine vertrauliche Information dar, deren Inhalt damit unveröffentlichtes geistiges Eigentum bleibt. Diese Bedienungsanleitung und deren Inhalt darf weder ganz noch zum Teil an Dritte weitergegeben oder in irgend einer Form kopiert, übersetzt oder vervielfältigt werden. Das Recht zur Gebrauchsmuster- und Patentanmeldung wird hiermit ausdrücklich vorbehalten. Im Falle der Verletzung oder Nichteinhaltung dieser Bestimmungen und dadurch entstehende eventuelle Prioritätsverluste nehmen wir Schadensersatzansprüche nach BGB, HGB sowie Wettbewerbsrecht und Patentgesetz in Anspruch.

Hinweis

Auf den folgenden Seiten wird die vereinfachte Bezeichnung 'OPTICODEC' nur dann verwendet wenn es sich um Informationen handelt, die beide Geräte betreffen.

Erklärung der Tastatursymbole

SYNC OK

Anzeige des Decoder-Syncflags. Ist diese LED an, so empfängt der Decoder gültige Daten von der Gegenstelle.

MODUS

X.21 Zeigt eine X.21-Verbindung an.
ISDN Zeigt eine ISDN-Verbindung an.
Bei Codec Loop ist keine der beiden Anzeigen aktiv.

STATUS

CLOCK ERROR

Nur bei X.21-Verbindungen. Zeigt an, dass am X.21-Anschluss entweder kein Takt oder ein Takt mit falscher Frequenz anliegt.

CON

Nur bei ISDN-Verbindungen. Zeigt an, dass mindestens ein B-Kanal eine Verbindung zur Gegenstelle hat.

OK

Bei X.21: Verbindung aufgebaut.
Bei ISDN: ISDN-Verbindung synchronisiert.

Die Verbindung ist erst dann vollständig hergestellt, wenn zusätzlich noch die 'SYNC OK'-Anzeige angeht.

REJ

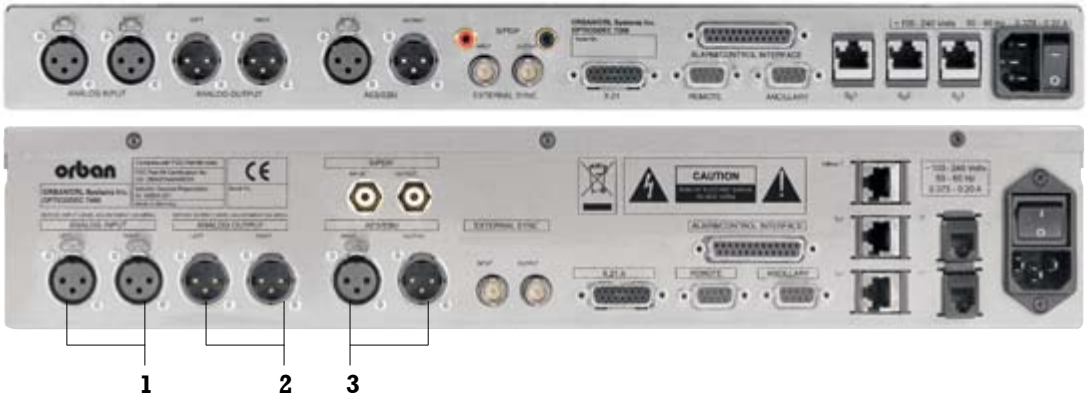
Nur bei ISDN: Verbindung konnte nicht aufgebaut werden.

HANG UP

Mit dieser Taste kann eine bestehende Verbindung abgebaut werden. Die Taste hat keine Funktion, wenn keine Verbindung besteht. Wird die Taste zum ersten Mal betätigt, dann blinkt die Standby-Anzeige. Die 'Hang Up'-Taste muß jetzt innerhalb von 10 Sekunden zum zweiten Mal betätigt werden um die Verbindung abzubauen.

STANDBY

Zeigt an, dass das Gerät angewählt werden oder selber eine Verbindung aufbauen kann.



(1) Audio-Eingang symmetrisch

Pegel: -4 dBu...+21 dBu einstellbar über 'System Setup' (+12 dBu voreingestellt)
Eingangsimpedanz: ≧10 kOhm (Umstellung auf 600 Ohm, Jumper JP 800/801
Steckverbinder: XLR-Buchse (female)

Pin	1	2	3
Belegung	GND	IN (+)	IN (-)

(2) Audio-Ausgang symmetrisch

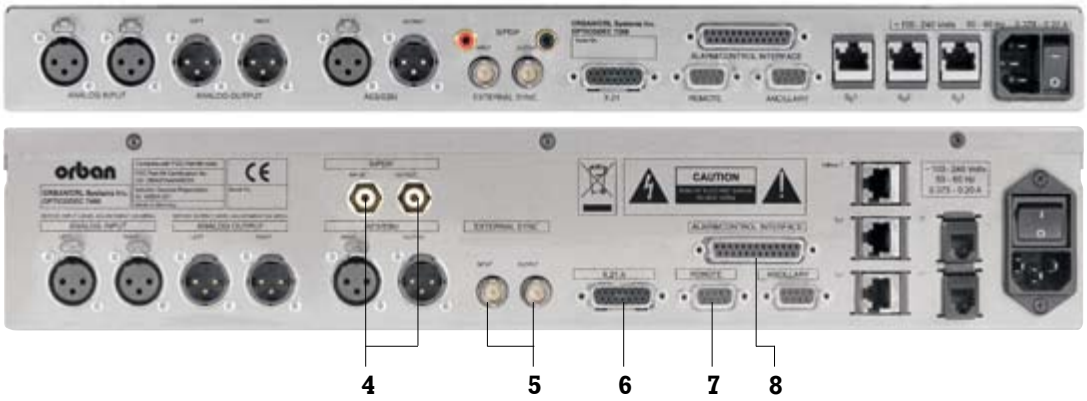
Pegel: -4 dBu...+21 dBu einstellbar über 'System Setup' (+12 dBu voreingestellt)
Ausgangsimpedanz: ‹ 50 Ohm
Steckverbinder: XLR-Buchse (male)

Pin	1	2	3
Belegung	GND	OUT (+)	OUT (-)

(3) Digital-Eingang/-Ausgang (AES/EBU Standard)

Pegel: gemäß IEC 958, prof. Format
Steckverbinder: XLR-Buchse (female/male)

Pin	1	2	3
Belegung	GND	IN/OUT (a)	IN/OUT (b)



(4) Digital Input/Output (S/PDIF standard)

Steckverbinder: RCA (female/female)

Pin	Spitze	Ring
Belegung	IN/OUT	GND

(5) Externe Synchronisation

einstellbar über 'System Setup'
Steckverbinder: BNC-Buchse (male/male)
Signalpegel: TTL

Anschluss	Spitze	Ring
Belegung	IN	GND

(6) Serieller, synchroner Anschluss (X.21)

zur Übertragung der kodierten Audiodaten an ein externes Datenübertragungsendgerät, z.B. Terminaladapter oder Satelliten-MODEM.

Übertragungsrate: 8 bis 384 kBit/s
Steckverbinder: 15pol Sub-D Buchse

Pin	1	2	3	4	5
Belegung	NC	Tx (a)	CTR (a)	Rx (a)	IND (a)
Funktion*		**O**	**O**	**I**	**I**

Pin	6	7	8	9	10
Belegung	CLK (a)	NC	GND	Tx (b)	CTR (b)
Funktion*	**I**			**O**	**O**

Pin	11	12	13	14	15
Belegung	Rx	IND (b)	CLK (b)	NC	NC
Funktion*	**I**	**I**	**I**		

* bezogen auf den OPTICODEC **O**=Ausgang **I**=Eingang

(7) RS232/RS422 serieller, asynchroner Anschluss (Remote)

zur Steuerung des OPTICODECs durch einen externen PC (siehe auch PC-Verbindung, Seite 18).

Umschaltung RS232 zu RS422: Jumper J3 auf Pin 1+2 (siehe auch Jumper Settings, Seite 23).
Format RS232/RS422: 9600 Baud
8 Datenbits
1 Stoppbit
keine Parität

Steckverbinder: 9pol Sub-D-Buchse

Pin	1	2	3	4	5
Belegung	Tx+	RC_Tx	RC_Rx	Rx-	GND
RS232		■	■		■
RS422	■			■	■
Funktion*	**O**	**O**	**I**	**I**	

Pin	6	7	8	9
Belegung	Tx-	NC	NC	Rx+
RS232		■	■	
RS422	■			■
Funktion*	**O**	**I**	**O**	**I**

* bezogen auf den OPTICODEC
■=nicht belegen! ■=belegt **O**=Ausgang **I**=Eingang

Achtung

Für RS232 dürfen nur die Pin 2, 3 und 5 angeschlossen werden, für RS422 nur die Pin 1, 4, 5, 6, und 9.
Ein vollbelegtes 1:1-Kabel kann zur Zerstörung des PCs und/oder OPTICODECs führen!
Bitte verwenden Sie nur Kabel gemäß beschriebenen Konfigurationen.

(8) Alarm/Control Schnittstelle

Die an den Eingängen des OPTICODECs anliegenden Schaltinformationen werden übertragen und an der Gegenstelle als Open-Collector-Signale zur Verfügung gestellt. Die Ein- und Ausgänge (wie die GND-Anschlüsse 13, 25) sind über Optokoppler galvanisch voneinander getrennt.

Steckverbinder: 25pol Sub-D-Buchse

Pin	1	2	3	4	5
Belegung	NC	NC	NC	IN8	GND
Funktion*				Red-Light IN	

Pin	6	7	8	9	10
Belegung	IN7	IN6	IN5	IN4	IN3
Funktion*	Reset	(Index)	FF	Rew	Stop

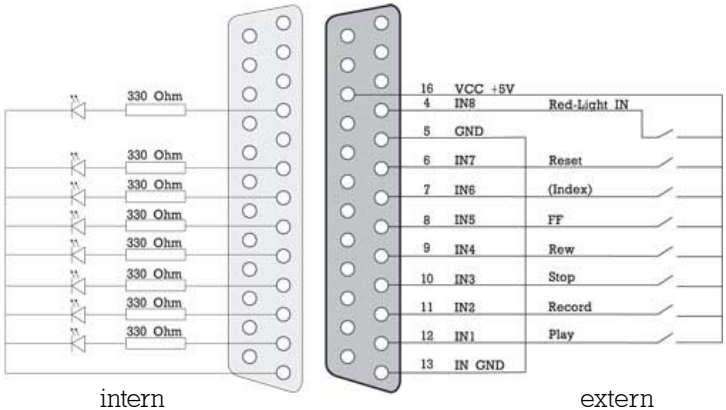
Pin	11	12	13	14	15
Belegung	IN2	IN1	IN GND	NC	NC
Funktion*	Record	Play	**		

Pin	16	17	18	19	20
Belegung	VCC	OUT8	OUT7	OUT6	OUT5
Funktion*	+5V	Red-Light	Reset	(Index)	FF
System Setup***			DIS	CON	

Pin	21	22	23	24	25
Belegung	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	O.GND
Funktion*	Rew	Stop	Record	Play	****

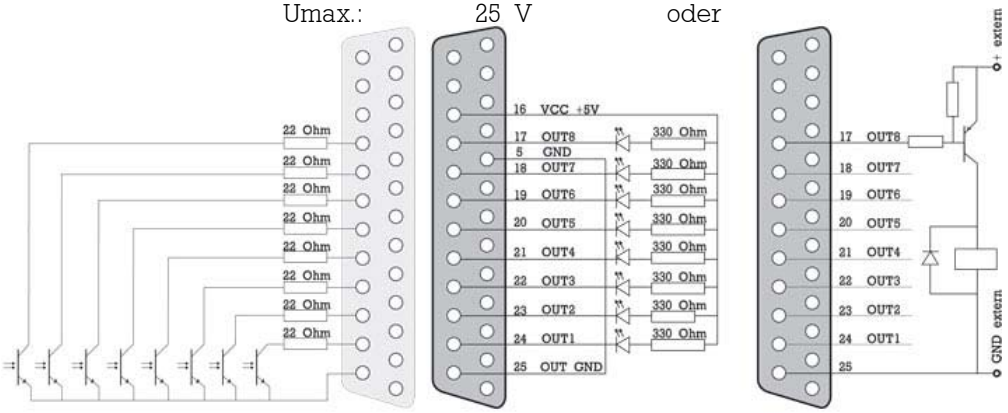
* bezogen auf den OPTICODEC
** gemeinsame Masse für alle Eingänge
*** siehe auch 'Alarm Signals' (Seiten 44 u. 73)
**** gemeinsame Masse für alle Ausgänge

Eingangsbeschaltung Imax.: 10 mA



intern extern

Ausgangsbeschaltung Imax.: 10 mA
Umax.: 25 V oder



intern extren extern

Hinweis Die empfohlenen Funktionen der Ein- und Ausgänge entsprechen der Belegung verschiedener OPTICODEC-Benutzer. Um bei Überspielungen zwischen verschiedenen OPTICODECs problemlos die jeweils angeschlossenen Geräte fernsteuern zu können, sollte diese Belegung übernommen werden.

Achtung Bei der Konfektionierung der Anschlusskabel für die Schnittstellen Alarm/Control Interface und Ancillary sind die entsprechenden Steckergehäuse (Breite:≤15 mm) zu verwenden:

Typ/Polzahl	Sub-D-Gehäuse	Best.-Nr.*
9polig	DTZK-9-K	463-012
25polig	DTZK-25-K	463-036

* z.B.: Farnell Electronic Components GmbH, D-82041 Deisenhofen Fax: +49 / 89 613 5901 www.farnell.com

(9) RS232/RS422 serielle, asynchrone Schnittstelle (Ancillary)

zur Übertragung von Benutzerdaten über den OPTICODEC.
Format: 0 .. 9600 Baud (siehe Tabelle)
8 Datenbits
1 Stoppbit
keine Parität

Tabelle der implementierten Ancillary Data ab Software V4.10

Datenrate: (kBit/s)	8	16	24	32	48	56	≥64	≥128
Layer 2: (Baud)	0	1200	1200	2400	2400	2400	4800	4800
Layer 3: (Baud)	0	1200	1200	2400	2400	4800	4800	9600

Hinweis

Haben einer oder beide OPTICODECs eine Softwareversion < V4.10, so werden immer 1200 Baud verwendet.
Haben beide OPTICODECs eine Softwareversion ≥ V4.10, so stellen sich die Geräte auf die kleinste voreingestellte Ancillary-Datenrate ein.

Steckverbinder: 9pol Sub-D-Buchse

Pin	1	2	3	4	5
Belegung	NC	R_Tx	R_Rx	NC	GND
Funktion*		**O**	**I**		

Pin	6	7	8	9	
Belegung	NC	RTS	CTS	NC	
Funktion*		■	■		

Achtung

Pin 7 und 8 sind mit internen Signalen belegt und dürfen nicht angeschlossen werden!

(10) Standardisierte Steckverbindung zum Ethernet

Übertragungsrate: 10 MBit/s
Steckverbinder: RJ45

Pin	1	2	3	6
Belegung	TD+	TD-	RD+	RD-

(11) Standardisierte Steckverbindung zum ISDN-Netz

Übertragungsrate: 2 x B + D-Kanal je S_0-Steckplatz
Steckverbinder: RJ45 für S_0-Verbindungen

Pin	3	4	5	6
Belegung	T+	R+	R-	T-

(12) U-Verbindungen

und RJ11 für U-Verbindungen
(nur für USA- und Kanadische Netze)

7400

Pin	1	2	3	4	5	6
Belegung			U	U		

7200 (optional)

Pin	1...	3	4	5	6...	8
Belegung			U	U		

Hinweis Die ISDN-Anschlüsse dürfen nur in aufsteigender Reihenfolge benutzt werden.

(13) Spannungsversorgung

100 - 240 V AC, 50 - 60 Hz, 0.375 - 0.20 A, max. 25 VA

Der OPTICODEC ist mit einem primär getakteten Netzteil ausgestattet. Eine Netzspannungsumschaltung für den oben angegebenen Bereich ist nicht erforderlich.

Netzteilsicherung: 3,15 A im Netzteil
(Typ Schurter MXT 315).

Anschluss 3-poliger Gerätestecker

Beschreibung

Die Software OC PC Remote ist eine 32-Bit-Version für MS Windows 98/2k/ME/XP zur Steuerung des OPTICODECs über die RS232-Schnittstelle bei Verwendung eines PCs. Sie umfaßt die gleichen Einstellungsparameter wie beim OPTICODEC selbst.

Hinweis

Um Missverständnisse zu vermeiden, wird für 'OPTICODEC PC Remote' auf den folgenden Seiten die Bezeichnung 'OC Remote' bzw. 'OC Remote-Software' verwendet.

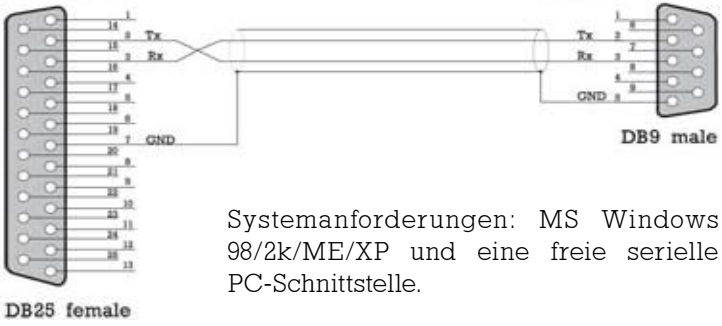
Zur Information

Der Lizenznehmer darf keine Kopien der Software oder der beiliegenden Original-Dokumentation erstellen und besitzen. Des weiteren dürfen weder Software noch Bedienungsanleitungen ganz oder zum Teil verändert, angepaßt, übersetzt, vervielfältigt, verliehen, verleast oder in jeglicher Form Dritten zur Verfügung gestellt werden. Es ist untersagt die Software zu dekompilieren, auseinanderzunehmen oder auf eine andere Art und Weise zu versuchen, den Quellcode herauszufinden. Durch konstante Weiterentwicklung im Sinne der Produktverbesserung an Geräten der laufenden Serien und Änderungen bestimmter Industrieteile ist es unvermeidbar, dass manche Teile nicht 100% kompatibel sind. Verschiedene Bauteileänderungen können zu unterschiedlichen Konfigurationsmöglichkeiten führen. Abweichende Programmteile in der Software sind deshalb durchaus möglich.
Technische Änderungen behalten wir uns vor.

PC-Verbindung

Die Verbindung zwischen PC und OPTICODEC erfolgt über ein serielles 9-oder ein 25pol.-Kabel (KB003).

Anschluss PC — Anschluss OPTICODEC



Systemanforderungen: MS Windows 98/2k/ME/XP und eine freie serielle PC-Schnittstelle.

Download der OC Remote-Software

Starten Sie den Installationsvorgang der aktuellen Anwendung aus dem Internet oder von dem mitgelieferten Datenträger durch Klick auf das Setup-Symbol. Folgen Sie den Installationsanweisungen auf dem PC-Bildschirm.

Durch einen Doppelklick auf das 'OC Remote'-Symbol starten Sie die Anwendung. Nach einer kurzen Initialisierungssequenz und Erkennung des angeschlossen OPTICODEC, erscheint das Grundkonfigurationsmenü des Programmes.

Konfiguration des Programms

Durch einen Mausklick auf das 'Program'-Menü öffnen Sie ein Pulldown-Menü.

Die Konfiguration ist nur dann erforderlich, wenn im Display 'TIMEOUT!' steht und nicht 'STANDBY', zur Anpassung der PC-Schnittstelle zum OPTICODEC oder Änderungen an der Farbauswahl getroffen werden sollen.

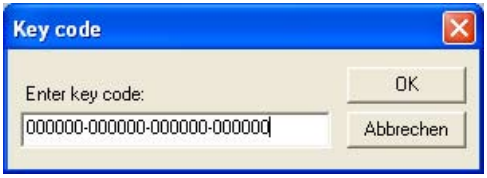
Weiterhin kann mit 'Confirm disconnect' eine Sicherheitsabfrage vor dem Verbindungsabbau festgelegt werden.

Über 'Default Input' stellen Sie den Audioeingang ein bei Verwendung der Direktwahltasten. Sie können wählem zwischen: Analog, AES/EBU und S/PDIF.

Bestätigen Sie Ihre neuen Einstellungen mit der 'OK'-Taste.

Freischaltung von Zusatzfunktionen

Der Menüpunkt 'Enter key codes' dient zur Freischaltung von Zusatzfunktionen (z.B. 4SB ADPCM). Die Freischaltung ist abhängig vom Geräte-Typ und dessen Seriennummer. Jedes Gerät erhält einen einmaligen Key-Code.
Die Funktion ist nur im Standby-Modus aktiv.



Info über OC Remote

Über den nächsten Menüpunkt, 'About OPTICODEC Remote', wird ein Info-Fenster mit Angaben über die Versionsnummer, Erstellungsdatum und Hersteller der 'OC Remote'-Software angezeigt.

Info

Diese Funktion kann über das 'Unit/Info'-Menü erreicht werden und dient zur Überprüfung der aktuellen Software-Versionen des angeschlossenen Gerätes.

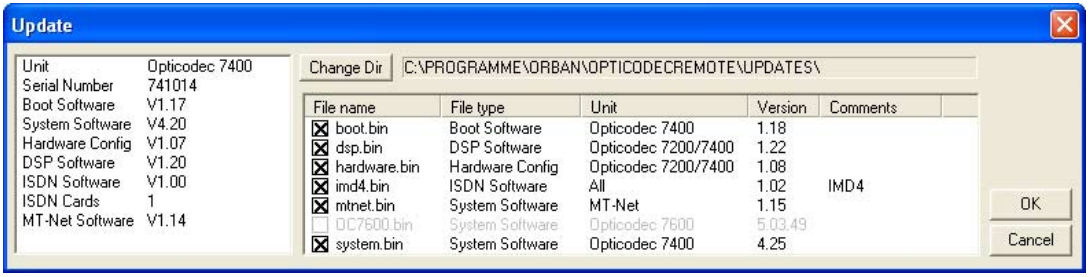
Es werden alle Softwarestände mit den dazugehörigen Versionen angezeigt. Auch die Seriennummer des angeschlossenen OPTICODEC kann so abgefragt werden.

Software-Update

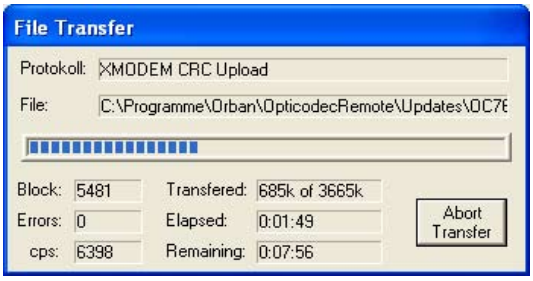
Die Funktion kann über das Pulldown-Menü 'Unit/Software Update' erreicht werden.

Speichern Sie bitte bei Bedarf die gerätespezifische *.BIN-Dateien auf Ihrem lokalen Festplattenlaufwerk unter Programme/Orban/OpticodecRemote/Updates.

Das Programm erkennt automatisch den angeschlossene OPTICODEC und die Softwareteile die zu aktualisieren sind.



Eine Dialogbox begleitet den Update-Prozess und informiert über die aktuellen Vorgänge.



Beim OPTICODEC 7400 wird der Update-Prozess im Display gezeigt.

Achtung Schalten Sie Ihren PC oder OPTICODEC während des Update-Vorgangs nicht aus.

Eine beschädigte oder unvollständig geladene Software führt grundsätzlich immer zu einer Fehlermeldung. Nach einem mißglückten Update können Sie den Update-Prozess wiederholen.

Update-Vorgang bei OPTICODEC abgebrochen

Wenn der Software-Update abgebrochen wurde, so sind folgende Angaben zu beachten:

Zuerst das Gerät aus- und wieder einschalten. In den meisten Fällen wird das Gerät dann eine Fehlermeldung anzeigen, welcher Teil der Software unvollständig geladen wurde und dazu auffordern, diese Software nochmals einzuspielen.

DSP-Software

Bei der DSP-Software kann es vorkommen, dass beim Einschalten keine Fehlermeldung angezeigt wird und das Gerät ganz normal in das Hauptmenü geht. In diesem Fall wird die entsprechende Fehlermeldung erst erscheinen, wenn ein anderer Algorithmus verwendet werden soll, z.B. G.711.

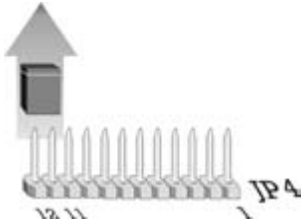
System-Software

Eine beschädigte oder unvollständig geladene Systemsoftware führt grundsätzlich immer zu einer Fehlermeldung.

Hardware-Konfiguration

Ein Abbruch beim Update der Hardware-Konfiguration kann dazu führen, dass das Gerät nicht mehr startet, das Display bleibt leer. In diesem Fall muß das Gerät geöffnet und ein Jumper gesetzt werden.

Auf der Stiftleiste JP4 sind die Pins 11 und 12 mit einem Jumper entsprechend zu verbinden. Beim nächsten Einschalten des Gerätes erscheint dann ein Bootmenü. In dieser Stellung kann mit der externen Update-Software jedes File wieder neu eingespielt werden.



Achtung
Der Jumper muss nach dem Update wieder entfernt werden.

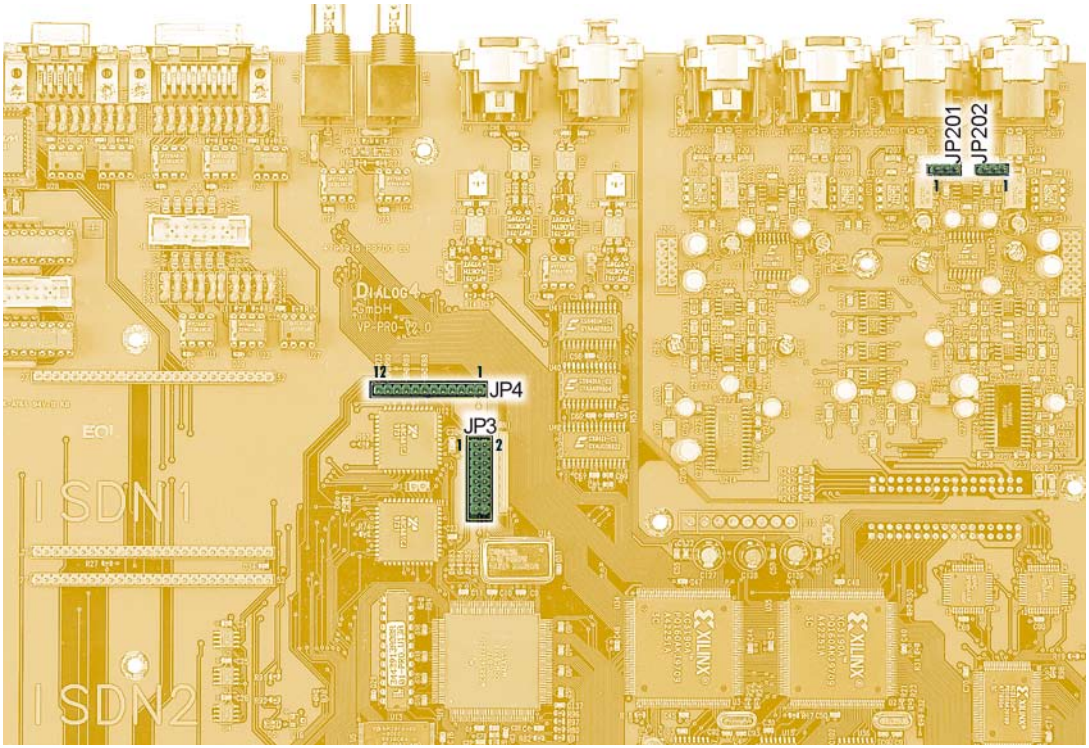
Boot-Software

Der Update der Boot-Software unterteilt sich in zwei Phasen. In der ersten Phase wird die Software vom PC in das Gerät überspielt. Bricht der Update hier ab, muß das Gerät lediglich neu gestartet werden, ansonsten hat ein Abbruch keine weiteren Folgen.

In der zweiten Phase wird die Software erst in das Gerät einprogrammiert. Dieser Vorgang dauert ca. 5 Sekunden. Ein Abbruch kann hier nur durch einen Stromausfall oder Ausschalten des Gerätes entstehen. Die Folge davon ist, dass das Gerät nicht mehr startet, auch nicht mit dem oben beschriebenen Notstart. In diesem Fall kann das Gerät nur noch vom Hersteller, ORBAN Europe GmbH in Ludwigsburg, 'wiederbelebt' werden.

Wichtige Jumper auf dem Mainboard

Achtung!
Gerät vor dem Öffnen vom Netzanschluss trennen!



Eingangsimpedanz

Umschaltung der Eingangsimpedanz ANALOG INPUT (siehe auch Seite 11):

Jumper JP 201/202
1 + 2 gesetzt: 600 Ohm
2 + 3 gesetzt: ≧10 kOhm

Umschaltung RS232/RS422

Umschaltung RS232 zu RS422 (siehe auch Seite 13):

Jumper JP3
1 + 2 gesetzt: REMOTE-Port mit RS422
1 - 2 offen: REMOTE-Port mit RS232

Data Input

Im Standby-Modus wählen Sie die Funktion 'Data Input' oder alternativ öffnen Sie das 'Data/Edit local directory'-Pulldownmenü.

Es erscheint das Telefonverzeichnis (ISDN/IP-Directory)

Die Fenstergröße und Spaltenbreite sind variabel und können mit der Maus geändert werden.

Neuer Empfänger anlegen

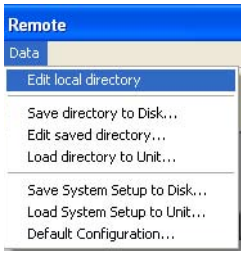
Durch Anklicken der Eingabefunktion 'New' öffnen Sie die Eingabemaske. Hier können Sie zwischen ISDN- oder Ethernet-Konfiguration wählen.

ISDN-Verbindung

In Abhängigkeit von der Anzahl der bestückten ISDN-Module werden die beschreibbaren Eingabefelder weiß dargestellt. Jedem ISDN-Modul stehen immer zwei B-Kanäle zur Verfügung. Aktivieren Sie die Eingabe durch Anklicken mit der Maus. Die Positionsmarkierung des Cursors blinkt, wenn die Eingabe begonnen werden kann. Ein Wechsel zwischen den ISDN-Eingabefeldern kann auch mit Hilfe der Tabulatortaste getätigt werden.

Sobald die ISDN-Nummern eingegeben sind, können Sie dem Empfänger einen Namen (max. 49 Zeichen) zuordnen.

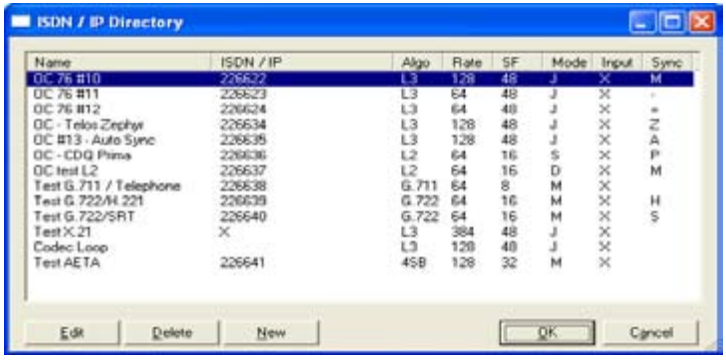
Empfänger bearbeiten



Über das 'Data'-Pulldownmenü können die ISDN/IP-Adressbücher des 'OC Remote'-Programms, der angeschlossenen ORBAN OC 7600, OC 7400, CTAXI und PAN-PRO zu Ihrem PC mühelos importiert, exportiert und noch effizienter verwaltet werden.

Wählen Sie aus dem ISDN/IP-Directory über die 'Edit'-Taste oder per Doppelklick mit der Maus den Eintrag aus, den Sie bearbeiten wollen.

Zum Löschen der Einträgen wählen Sie aus dem ISDN/IP-Directory die Position aus, die Sie löschen wollen und drücken Sie die 'Delete'-Taste. Der Löschvorgang wird nach Bestätigung der Sicherheitsabfrage mit der 'OK'-Taste ausgeführt.

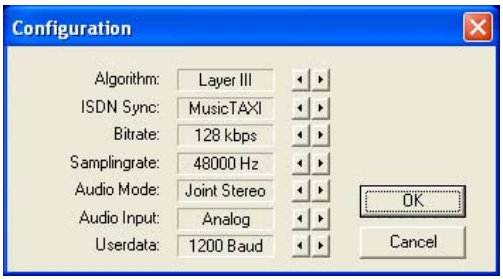

ISDN / IP Directory
Name
ISDN / IP
Algo
Rate
SF
Mode
Input
Sync
OC 76 #10 226622 L3 128 48 J X M
OC 76 #11 226623 L3 64 48 J X -
OC 76 #12 226624 L3 64 48 J X -
OC - Telos Zephyr 226634 L3 128 48 J X Z
OC #13 - Auto Sync 226635 L3 128 48 J X A
OC - CDQ Prima 226636 L2 64 16 S X P
OC test L2 226637 L2 64 16 D X M
Test G.711 / Telephone 226638 G.711 64 8 M X
Test G.722/M.221 226639 G.722 64 16 M X H
Test G.722/SRT 226640 G.722 64 16 M X S
Test X.21 X L3 384 48 J X
Codec Loop L3 128 48 J X
Test AETA 226641 4SB 128 32 M X
Edit
Delete
New
OK
Cancel

Zur Änderung der vorgegebenen Audio-Konfiguration drücken Sie die 'Change'-Taste.

Es erscheint das Konfigurations-Menü der Audio-Parameter, die dem aktuellen Eintrag zugeordnet sind. Durch Betätigen der Pfeile (links-rechts) können Sie die Einträge ändern.

Algorithm

Der Menüpunkt 'Algorithm' dient zur Voreinstellung des gewünschten Datenreduktionsverfahrens bei ausgehenden Rufen.



Durch Drücken der 'Pfeil'-Tasten können Sie zwischen Layer 2, Layer 3, G.722 (H.221 und SRT), G.711 und 4SB ADPCM (optional) wählen.

ISDN Sync

Der Menüpunkt 'ISDN Sync' dient zur Einstellung des gewünschten Synchronisationsverfahrens des Partnercodecs.

Die zur Verfügung stehenden Sync-Modi für Layer 3 sind:

AUTO - Automatische Codec-Erkennung
MusicTAXI (MusicTAXI Sync für 1 bis 6 B-Kanäle)
NO SYNC bei der Verwendung von 1 x B-Kanal
NO SYNC (INV) bei der Verwendung von 1 x B-Kanal
ZEPHYR (Telos Sync für 2 B-Kanäle)

Für Layer 2:
AUTO - Automatische Codec-Erkennung.
MusicTAXI (MusicTAXI Sync für 1 bis 6 B-Kanäle)
NO SYNC bei der Verwendung von 1 x B-Kanal
NO SYNC (INV) bei der Verwendung von 1 x B-Kanal
PRIMA (CCS Sync für 2 B-Kanäle)

AETA (für 4SB ADPCM; optional)

Die Freischaltung für AETA Sync und 4SB ADPCM Algorithmus (nicht in der Standardlieferung enthalten) erfolgt wie auf der Seite 20 beschrieben.

Bitrate

Gemäß der Einstellung des Algorithmus und der Anzahl der ausgehenden B-Kanäle wird hier die Übertragungsrate eingestellt: 64, 128, 192, 256, 320, bzw. 384 kBit/s bei Layer 2 und 64, 128, 192, 256 und 320 kBit/s bei Layer 3.

Samplingrate Der Menüpunkt 'Samplingrate' dient zur Einstellung der gewünschten Abtastfrequenz bei ausgehenden Rufen. Sie können wählen zwischen: 16, 22.05, 24, 32, 44.1 und 48 kHz.

Audio Mode Der Menüpunkt 'Audio Mode' dient zur Einstellung des gewünschten Audio-Verhaltens bei ausgehenden Rufen.

Mono — Monosignal. Verwendet wird der linke Eingang.

Dual Mono — Zwei unterschiedliche Signale die sich nicht stören, z.B.: linker Kanal: O-Ton; rechter Kanal: Übersetzung.

Stereo — Wie bei Dual Mono wird jeder Kanal für sich kodiert mit dem Unterschied, dass einem Kanal überschüssige Bits zugeteilt werden, wenn auf dem anderen Kanal weniger oder kein Audio übertragen wird (d.h. Bitverteilung je nach Bedarf).

Joint Stereo — Vergleichbar mit MS Stereophonie (Mittel-/Seitensignal). Kodiert die Summe zwischen Links und Rechts und die Differenz zwischen Links und Rechts; diese werden getrennt kodiert und übertragen (subjektiv bessere Qualität bei niedrigen Datenraten).

Audio Input Der Menüpunkt 'Audio Input' dient zur Einstellung des gewünschten Audio-Eingangs bei ausgehenden Rufen.
Sie können wählen zwischen:
Analog, AES/EBU und S/PDIF.

Userdata Der Menüpunkt 'Userdata' dient zur Einstellung der gewünschten Zusatzdaten bei ausgehenden Rufen.
Sie können wählen zwischen:
OFF (es werden keine Zusatzdaten übertragen)
1200, 2400, 4800 Baud bei Layer 2
1200, 2400, 4800, 9600 Baud bei Layer 3.

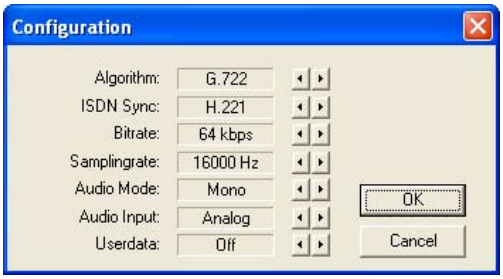
Hinweis Sind die Zusatzdaten ausgeschaltet (OFF), werden auch keine Fernwirksignale übertragen.

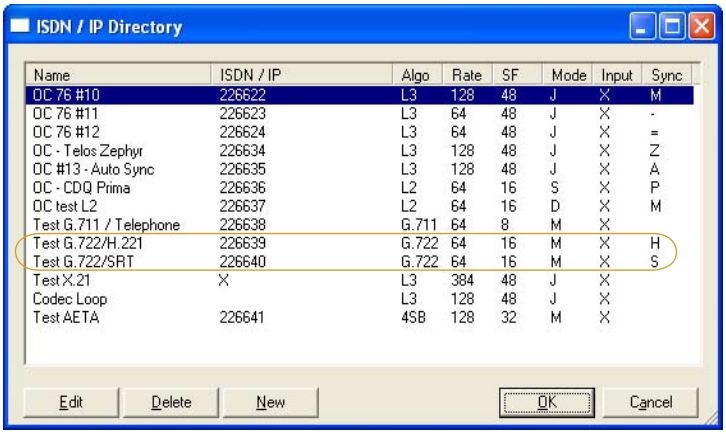
Zwischen OPTICODECs wird die kleinste voreingestellte Baudrate der Zusatzdaten im Rahmen des Gerätehandshakes übernommen.

G.722-Verbindung mit H.221 oder SRT Sync

Bei der Anlage eines G.722 Teilnehmers ist die Reihenfolge der Eingabe zu beachten:

1. Eingabe der ISDN-Nummer
2. Eingabe G.722 im Konfigurations-Menü der Audio-Parameter (Algorithmus)
3. Festlegung der Sync Modi im ISDN Sync.




ISDN / IP Directory
Name | ISDN / IP | Algo | Rate | SF | Mode | Input | Sync
OC 76 #10 | 226622 | L3 | 128 | 48 | J | X | M
OC 76 #11 | 226623 | L3 | 64 | 48 | J | X | -
OC 76 #12 | 226624 | L3 | 64 | 48 | J | X | =
OC - Telos Zephyr | 226634 | L3 | 128 | 48 | J | X | Z
OC #13 - Auto Sync | 226635 | L3 | 128 | 48 | J | X | A
OC - CDQ Prima | 226636 | L2 | 64 | 16 | S | X | P
OC test L2 | 226637 | L2 | 64 | 16 | D | X | M
Test G.711 / Telephone | 226638 | G.711 | 64 | 8 | M | X
Test G.722/H.221 | 226639 | G.722 | 64 | 16 | M | X | H
Test G.722/SRT | 226640 | G.722 | 64 | 16 | M | X | S
Test X.21 | X | L3 | 384 | 48 | J | X
Codec Loop | | L3 | 128 | 48 | J | X
Test AETA | 226641 | 4SB | 128 | 32 | M | X
Edit
Delete
New
OK
Cancel

Diese Einträge sind in der Algorithmus-Spalte im Directory mit 'G.722' und in der Sync-Spalte mit 'H' (für H.221) bzw. 'S' (für SRT) gekennzeichnet.

X.21-Verbindung

Zur Aktivierung der X.21-Schnittstelle tragen Sie als ISDN-Nummer ein 'X' ein (z. B. Position #11 in Directory).

Codec Loop

Bleiben die Eingabefelder leer, so startet der OPTICODEC die Betriebsart Codec Loop. Dies dient als Test für das en-/dekodierte Audiosignal (ohne ISDN). (Z. B. Pos. #12.)

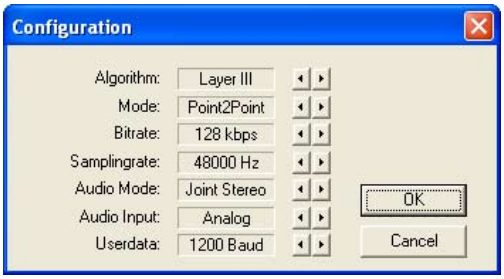
Ethernet-Verbindung

Wird eine Ethernet-Verbindung gewünscht, so aktivieren Sie den Radio-Button für Ethernet. Geben Sie die Ziel-Adresse und für ein leichteres Auffinden den Namen Ihres Verbindungspartners ein.

Sie können sowohl IP-Adressen als auch Klartext-Namen* eintragen (* nur wenn auch ein Name-Server vorhanden ist).

IP Connection

Identisch, wie bei ISDN-Verbindungen beschrieben, können Sie hier die Audio-Parameter für die Ethernet-Verbindung festlegen. Das Menü führt Sie durch Algorithm, Mode, Bitrate, bis hin zu Userdata.



Mode

Die einzutragende Zieladresse ist abhängig vom gewünschten Übertragungsverfahren. Durch Betätigen der Pfeile (links-rechts) können Sie die Einträge ändern. Möglich sind Point-to-Point, Transmit und Receive.

Point-to-Point

Eine bidirektionale Verbindung zwischen zwei Geräten. Als Protokoll wird hier TCP verwendet, so dass eventuelle Übertragungsfehler in gewissem Grad vom Protokoll korrigiert werden. Diese Einträge sind in der Sync-Spalte im Directory mit einem 'X' markiert.

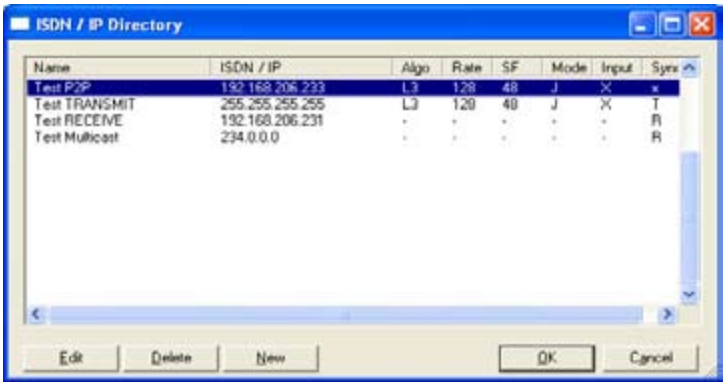
Ist bei Mode 'Point-to-Point' eingestellt, so ist die IP-Adresse des Gegengerätes einzutragen.

Transmit

Das Gerät arbeitet als Sender für eine Broadcast- oder Multicast-Übertragung. Als Protokoll wird hier UDP verwendet, eventuelle Übertragungsfehler werden nicht korrigiert. In diesem Modus sendet ein Gerät an einen oder mehrere Empfänger. Bidirektionale UDP-Verbindungen sind möglich wenn beide Geräte auf TRANSMIT eingestellt sind. Markierung mit 'T' (im Directory).

Receive

Das Gerät arbeitet als Empfänger für eine Broadcast- oder Multicast-Übertragung. Diese Einstellung ist das Gegenstück zu TRANSMIT. In der Sync-Spalte mit 'R' markiert.



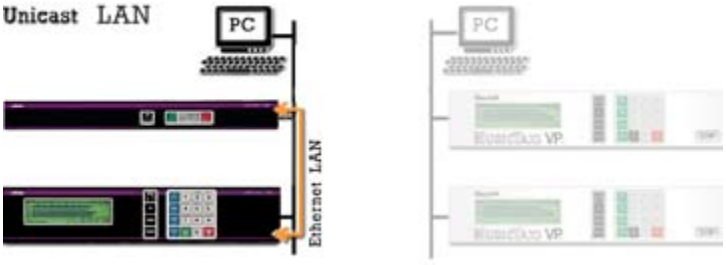
Bei TRANSMIT und RECEIVE ist zu unterscheiden, ob eine Broadcast- oder eine Multicast-Übertragung gewünscht wird.

Broadcast Das Gerät das auf TRANSMIT eingestellt ist, muß eine Broadcast-Adresse erhalten (z. B. Position #2 im Directory: 255.255.255.255).
Das Gerät das auf RECEIVE eingestellt ist, wählt die Adresse des Gegengerätes. Dies ist die Adresse des auf TRANSMIT eingestellten Gerätes.

Multicast Hier wird beim TRANSMIT- und RECEIVE-Gerät die gleiche Adresse eingetragen. Diese Adresse muss eine Multicast-Adresse sein, welche sich im Bereich von 224.0.0.0 bis 239.255.255.255 bewegt (z. B. Position # 4 im Directory: 234. 0. 0. 0).

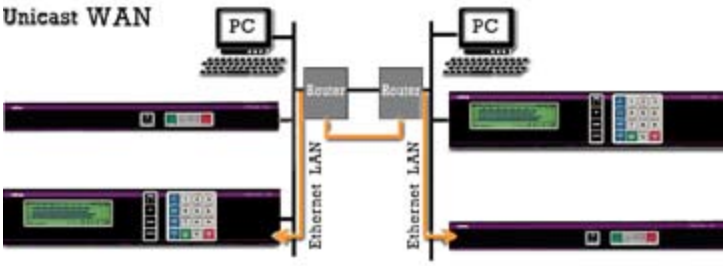
Anwendungen

Unicast beschreibt die Point-to-Point bidirektionale Datenübertragung von einem Gerät zu einem anderen im selben (LAN) oder einem anderen Netzwerk (WAN).



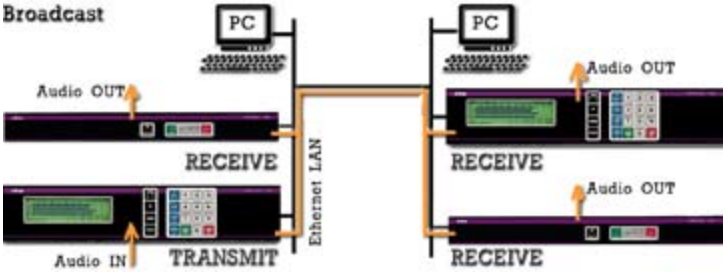
LAN Local Area Network (Lokales Netzwerk, Intranet). Laut ISO ist LAN ein örtlich stark eingeschränktes Netzwerk, das meistens innerhalb eines Firmensitzes installiert ist.

WAN

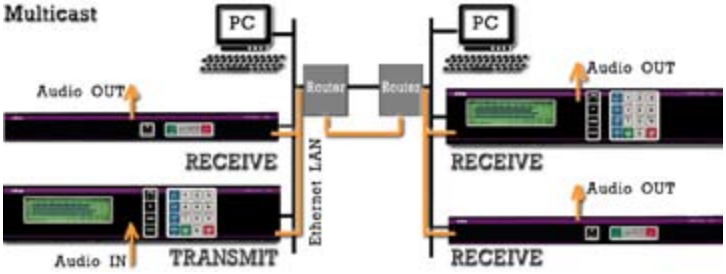


Wide Area Network. Weitverkehrsdatennetze wie beispielsweise das Internet oder Verbindungen über ISDN-Geräte.

Broadcast beschreibt die Datenübertragung von einem Gerät zu allen anderen im selben Netzwerk.



Multicast beschreibt die Datenübertragung von einem Gerät zu allen anderen im selben oder einem anderen Netzwerk.



Die Multicast-Übertragung ist einer Broadcast-Übertragung vorzuziehen. Sehr wichtig ist deshalb die Abstimmung zwischen den Verbindungspartnern über die passende Anwendung und Wahl des Protokolls. Hier eine kurze Gegenüberstellung:

Multicast
Nur Geräte einer Multicast-Gruppe empfangen die Daten, alle andere Geräte bleiben unbelastet.

Große Auswahl von Routern, die Multicast unterstützen.

Broadcast
Alle im Netz angeschlossenen Geräte empfangen diese Pakete und müssen sie auswerten, auch wenn sie nicht für sie bestimmt sind. Dies führt zu unnötig hoher Rechenlast. Durch mehrere Broadcast-Übertragungen können diese Geräte gestört werden.

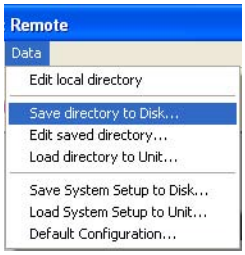
Router, die Broadcast-Übertragungen zu anderen Netzwerken weiterleiten können, sind unüblich.

Tipp

Das lokale ISDN/IP-Directory ist im Programm-Verzeichnis 'OpticodecRemote' als 'num.dat'-Datei gespeichert. Dieses Directory können Sie mühelos an beliebig viele PCs exportieren und dabei zeitsparend alle diese PCs mit dem gleichen Telefonbuch ausstatten.

Geräte-ISDN/IP-Directory auf PC-Festplattenlaufwerk speichern

Verwenden Sie 'Save directory to Disk' um das ISDN/IP-Directory des Gerätes am PC zu speichern.

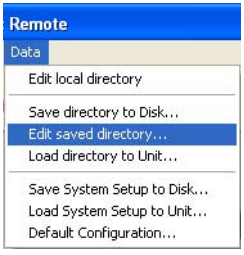


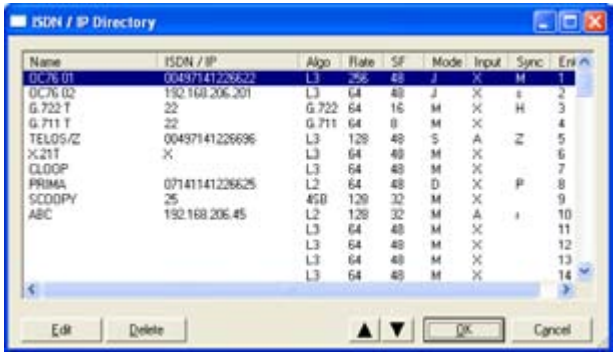
Wählen Sie hierzu das gewünschte Dateiformat, Directory File (*.DIR), Text separated Files (*.TXT) oder Comma separated Files (*.CSV) um z.B. das Telefonbuch im MS Word oder Exel zu importieren. Diese Dateiformate können auch zum Gerät exportiert werden.

Jedoch kann der programmeigene Editor nur *.DIR-Dateiformate bearbeiten.

Geräte-ISDN/IP-Directory verwalten

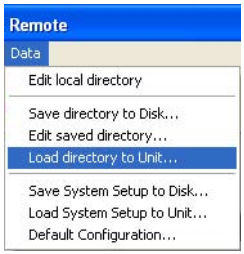
Mit Hilfe der 'Edit saved directory'-Funktion können Sie Einträge editieren, neu anlegen, löschen und sortieren.

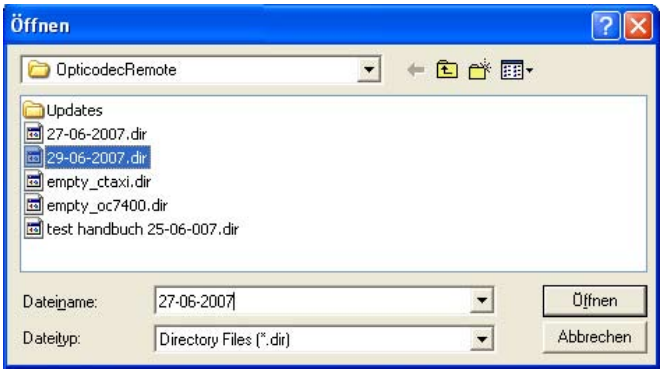




Geräte-ISDN/IP-Directory zum Gerät exportieren

Klicken Sie auf die 'Load directory to unit'-Schaltfläche, orten Sie die gewünschte Datei und drücken Sie schließlich die 'Öffnen'-Taste.





Öffnen Sie hierzu das gewünschte Directory und Dateiformat.

Alle 96 Einträge mit Namen, ISDN-Nummern/IP-Adressen und eingestellten Audio-Parameter der gespeicherten Verbindungs-Partner werden nun zum Gerät exportiert.

Dabei ist es gleichgültig ob die Einträge belegt oder leer sind und ob das angeschlossene Gerät ein ORBAN OPTICODEC 7600, OC 7400, CTAXI oder PAN-PRO ist.

Eine mißlungene Export-Aktion (z.B. wegen eventl. Ausschaltens oder Stromausfall) kann problemlos wiederholt werden.

Konfiguration des angeschlossenen OPTICODECs im System Setup

Öffnen Sie 'System Setup durch linken Mausklick auf dem 'Unit'-Menüpunkt. In Abhängigkeit des Geräte-Typs und dessen Ausrüstung erscheint das Grundkonfigurationsmenü des angeschlossenen OPTICODECs.

TCP/IP Basics

Im Menüpunkt 'TCP/IP Basics' werden die Grundeinstellungen des Gerätes im Netzwerk eingegeben.

Local IP Address

Tragen Sie in der Eingabemaske die IP-Adresse Ihres OPTICODECs ein. Beachten Sie, dass jeder Anschluss im Netzwerk eine eigene, einmalige IP-Adresse besitzen muss.

Subnet Mask

Die 'Subnet Mask' (Teilnetzmaske) wird verwendet, um ein Netzwerk in kleinere Teilnetze aufzuteilen und dadurch den Datenverkehr auf den Teilnetzen zu reduzieren und/oder besser verwalten zu können.

Default Gateway

Für den Benutzer vollzieht sich der Datenaustausch zwischen den verschiedenen Knoten des Netzwerkes transparent, die IP-Software erkennt jedoch, wenn ein Paket für ein anderes Teilnetz bestimmt ist und sendet es an das entsprechende Gateway.

Bei Bedarf können Sie hier die IP-Adresse eines Routers eingeben, ansonsten ist 0.0.0.0 einzutragen.

Die IP-Adresse, Subnet Mask und Default Gateway werden Ihnen von Ihrem Netzwerk-Administrator mitgeteilt.

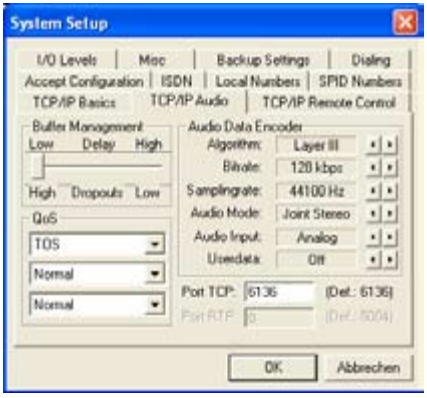
Dialing

Dialing Attempts Hier stellen Sie die Anwahlversuche zwischen 1 bis 5 und INFINITE (endlos) ein.

Dialing Delay Hier können Sie die Zeit zwischen den Anwahlversuchen auswählen: 10 bis 360 Sekunden.

Redialing Attempts Wird eine bestehende Verbindung nicht vom anwählenden OPTICODEC unterbrochen, sondern durch eventuelle ISDN-Probleme, so können Sie die Anzahl der Wiederanwahlversuche zwischen 0 bis 9 und INFINITE definieren.

TCP/IP Audio In diesem Menü befinden sich die Einstellungen zur Audioübertragung über das Netzwerk.



Buffer Management Dieser Buffer dient dazu, kurzfristige Unterbrechungen in der Übertragung zu überbrücken. Die Größe des Buffers, der die Daten aus dem Netzwerk zwischenspeichert, kann hier beeinflusst werden.

Für eine möglichst sichere Übertragung sollte der maximale Wert (Balken ganz rechts) eingestellt werden, was jedoch ein größeres Delay zur Folge hat.

Wird mehr Wert auf ein niedriges Delay gelegt, so kann der Balken weiter nach links verstellt werden, was jedoch die Übertragungssicherheit negativ beeinflusst.

Um bei niedrigem Delay eine möglichst hohe Übertragungssicherheit zu erreichen sollte dafür gesorgt werden, dass außer dem OPTICODEC keine weiteren Geräte/Rechner Daten im Netzwerk übertragen.

Quality of Service

Bei Datenübertragungen sind nicht alle Applikationen gleichrangig und nicht alle erfordern gleich hohe Standards für den Datentransfer. Um das Risiko von Engpässen in Datennetzen zu minimieren oder ganz zu vermeiden ist im IP-Vorspann (Header) neben den Kennungsfeldern wie Lebensdauer (Time to Live), Protokoll und Headerprüfsumme (Header Checksum), die sogenannte 'Quality of Service (QoS)' implementiert.

QoS (wenn die Router entsprechend konfiguriert sind) regelt aktiv den Lastzustand im Netz und nutzt die vorhandene Bandbreite intelligent und effektiv auf Basis von Datenpriorisierung oder Bandbreitenreservierung aus.

Type

TOS (Type of Service) bzw. DiffServ (Differentiated Service Architecture) sind Schlüsselmechanismen der QoS und zuständig für die Feststellung der Paketwichtigkeit.

TOS

Die TOS-Bits enthalten Informationen über die Art und Weise, wie ein Datagramm von einem Router behandelt werden soll. Ein überlasteter Router beispielsweise kann anhand des TOS-Feldes bestimmen, welche Pakete weniger wichtig sind (und daher verworfen werden können) und welche unbedingt weitergeleitet werden sollen.

Vorrangs-Werte

Precedence	Bedeutung	Precedence	Bedeutung
000	Normal	011	Flash
010	Priority	100	Flash Override
010	Immediate	101	Critical

TOS-Werte

TOS	Bedeutung	TOS	Bedeutung
0000	Normal	0010	max. Ausfallsicherheit
1000	min. Verzögerung	0001	min. finanzielle Kosten
0100	max. Datendurchsatz		

DiffServ

DiffServ verwendet eine neue Definition des IPv4 TOS-Headerfeldes und IPv6 Verkehrsklassen-Headerfeldes.
Das Ziel von DiffServ ist die Unterteilung des Datenverkehrs in Service-Klassen mit verschiedenen Prioritäten, ohne Benutzung der aufwendigen Signalisierung an jedem Router. Jedes Paket kann markiert werden und wird entsprechend seiner Markierung behandelt und übertragen.

DiffServ Codepoints (DSCP)

Jeder Per-Hop-Behavior (PHB)-Fluß ist durch einen DSCP bestimmt. Sie können wählen zwischen: Standard (Default, „Best Effort"), Class Selector 1-7, Sicheres Versenden (Assured Forwarding 11-13, 21-23, 31-33, 41-43) und Beschleunigtes Versenden (Expedited Forwarding).

Hinweis

Einzelheiten und weitere Spezifikationen entnehmen Sie den 'Request of Comments'-Listen (RFC1349 TOS; RFC2474 DiffServ) im Internet (www.rfc-editor.org) allgemein verfügbar.

Audio Data Encoder

Die hier eingetragene Encoder-Konfiguration wird übernommen, wenn Ihr OPTICODEC von einem anderen OPTICODEC über IP angewählt wird.

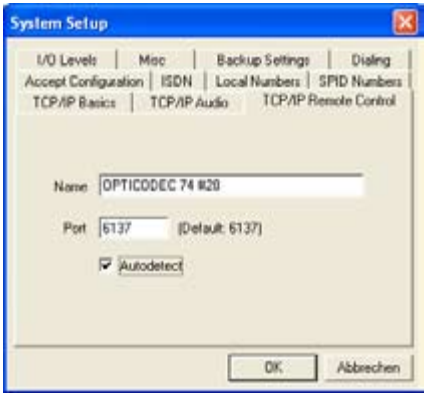
Beschreibung der einzelnen Funktionen finden Sie ab Seite 26

Audio Port (TCP)

In diesem Menü befinden sich die Einstellungen zur Audioübertragung über das Netzwerk mit TCP- und UDP-Protokoll.

Für den OPTICODEC sollte immer der Wert 6136 eingetragen werden.

TCP/IP Remote Control



Unit Name

Für eine leichtere Identifizierung der Geräte im Netzwerk ist hier der Name Ihres OPTICODECs in einer beliebigen Länge einzutragen. Dieser Name wird an das Fernsteuerungsprogramm 'NETControl' übermittelt und in der Geräteliste angezeigt.

Port

Ein wichtiges Teil des TCP/IP-Modells sind die Portnummern, auch Socket-Nummern genannt. Mit diesen Ports wird festgelegt, welcher Dienst verwendet werden soll.

Man unterscheidet zwischen zwei Kategorien von Ports: den sogenannten 'definierten' oder 'well-know-ports', die von IANA (Internet Assigned Number Authority) vergeben werden und einen Nummern-Bereich von 0 bis 1023 umfassen (z.B.: ftp: 21, smtp: 25, http: 80, pop3: 110), sowie den 'dynamischen' Ports.

Für den OPTICODEC sollte immer der Wert 6137 eingetragen sein.
Ein Vergleich zwischen TCP/IP und ISDN:

TCP/IP	**ISDN**
IP-Adresse	ISDN-Nummer
Port	Diensterkennung (z.B. Telefon/Datenübertragung)

Autodetect

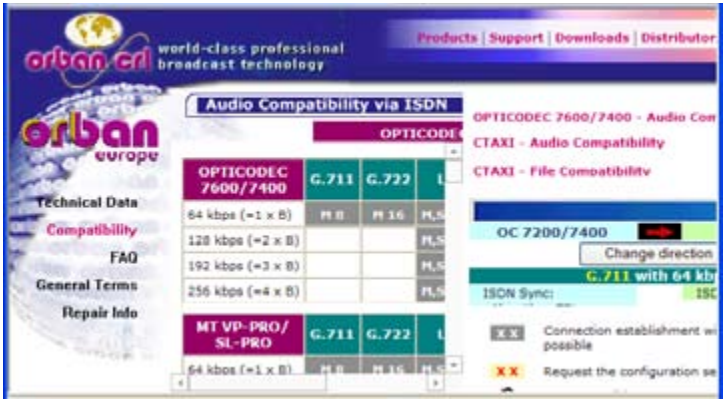
Diese Funktion dient der automatischen Erkennung der Geräte durch die Steuerungs-Software (z. B. NETControl). Sie ist nur in einem lokalen Netzwerk verwendbar. Zur Steuerung von Geräten, die sich außerhalb des Netzwerkes befinden, sollte die Funktion deaktiviert bleiben.

Accept Configuration

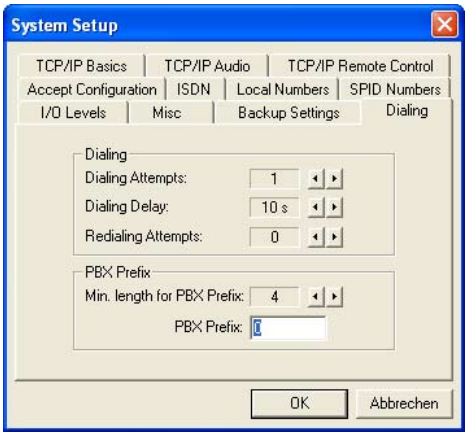
Dieser Punkt legt den Rufannahme-Modus des OPTICODECs fest. Sie können den Annahme-Modus geräte- und übertragungsspezifisch weitgehend fest einstellen.

Der OPTICODEC nimmt dann nur Anrufe in der jeweiligen Konfiguration an. Oder Sie wählen den Betriebsmodus AUTO(matic Codec Detection), wobei der OPTICODEC als 'Slave' reagiert und die Parameter des anwählenden Gerätes übernimmt. Den Automatik-Modus gibt es nicht für 'Audio Input' und 'Userdata'. Beschreibung ab Seite 26.

Aussagen zur Audio-Kompatibilität (via ISDN) zu Fremdcodecs finden Sie auf dem mitgelieferten Datenträger oder über einen Internet-Abruf: www.orban-europe.eu.



Dialing



Dialing Attempts Hier stellen Sie die Anwahlversuche zwischen 1 und 5 ein.

Dialing Delay Hier können Sie die Zeit zwischen den Anwahlversuche auswählen: 10 ... 60 Sekunden.

Redialing Attempts Wird eine bestehende Verbindung nicht vom anwählenden OPTICODEC unterbrochen sondern durch eventuelle ISDN-Probleme, so können Sie die Anzahl der Wiederanwahlversuche zwischen 0 und 5 definieren.

PBX Prefix Unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. Nebenstellenanlagen PBX) kann hier eine Nummer eingetragen werden, welche bei der Anwahl über ISDN vor die ISDN-Nummer eingefügt wird. Um aus einer Telefonanlage eine Verbindung nach außen zu bekommen tragen Sie z.B. 0 ein.

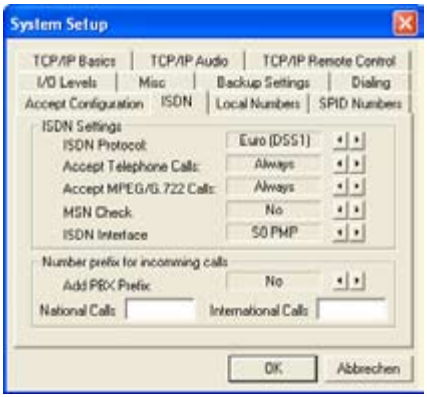
Auch eine Preselection-Nummer kann hier eingetragen werden. Die Nummer darf maximal fünf Ziffern lang sein.

Min. length for PBX Prefix Im Menüpunkt 'Min. length for PBX Prefix' definieren Sie wie viele Ziffern eine ISDN-Nummer mindestens haben muss, damit dieser Prefix vor die Nummer gesetzt wird.

Wenn z.B. die internen Durchwahlnummern dreistellig sind, dann sollte hier eine 4 eingetragen werden.

Damit weiterhin interne Verbindungen möglich sind wird dann die PBX-Vorwahl bei ISDN-Nummern die kürzer als vierstellig sind ignoriert.

ISDN Configuration



ISDN Protocol

Der OPTICODEC verfügt serienmäßig über zwei ISDN D-Kanal Protokolle: EURO (DSS1) und NATIONAL 1 (Nord-Amerika).

Für die Benutzung in den USA ist der OC mit ISDN-Modulen Typ 'IMD4' ausgestattet. Dies ist notwendig wenn zusätzlich U-Interfaces für Nord-Amerika benötigt werden.

Achtung

Stellen Sie sicher, dass das richtige Protokoll gewählt wurde. Es ist das Protokoll Ihres Anschlusses entscheidend, nicht das Protokoll der Gegenstelle! Die Einstellungen werden durch Drücken der 'Pfeil'-Tasten verändert.

Accept Telephone Calls

Dieser Menüpunkt definiert das Verhalten des OPTICODECs beim Betrieb an einem S_0-Anschluss zusammen mit anderen Geräten. Sie können wählen zwischen:

ALWAYS	jeder TEL.-Anruf wird vom OC angenommen,
NEVER	jeder TEL.-Anruf wird vom OC ignoriert.

Accept MPEG/G.722 Calls

In diesem Menüpunkt wird die Rufannahme für MPEG- und G.722-Anrufe definiert. Die Einstellungen entsprechen dem vorherigen Menüpunkt.

MSN Check

Die Abfrage der MSN-Nummer bei passiver Anwahl kann aktiviert oder abgeschaltet werden. Wird beim Eintrag MSN-Check 'YES' gewählt, dann wird die angewählte Nummer mit der bei 'Local Numbers' eingetragenen Nummer verglichen. Der Ruf wird nur dann angenommen, wenn beide Nummern identisch sind.

Die MSN ist bei EURO-ISDN üblicherweise die ISDN-Nummer des Anschlusses ohne Vorwahl, bei Nebenstellenanlagen üblicherweise nur die Nebenstellennummer.

Die YES-Option sollte nur dann aktiviert werden, wenn neben dem OPTICODEC noch andere Geräte (z.B. ein Telefon, ein Faxgerät, eine PC-Karte) am selben ISDN-Anschluss betrieben werden sollen.

Achtung Wenn der OC nicht richtig konfiguriert ist kann dies zu ISDN-Problemen führen, so dass z. B. keine Anwahl mehr möglich ist.

ISDN Interface

Unter dem Menüpunkt 'ISDN Interface' werden die S_0- und U-Schnittstellen ausgewählt, die für die Übertragung verwendet werden:

S_0 PMP (Point-to-Multipoint)	für Mehrgeräte-Anschluss (die übliche Anschlussart)
S_0 PP (Point-to-Point)	für Anlagen-Anschluss
U PMP (Point-to-Multipoint)	nur für Nord-Amerika (unter Verwendung eines ISDN-Moduls Typ 'IMD4')

Number Prefix for incoming calls

Die Einstellungen hier betreffen die eingehende Rufe bei OPTICODEC 7200 und 7400. Wird hier 'Add PBX Prefix' auf 'YES' gestellt, so wird bei eingehenden Rufen die Nummer aus PBX Prefix (s. 'Dialing', Seite 40) vor die Nummer eingefügt. Die Mindestlänge der Nummer gilt auch hier. Diese Einstellung wird nur für ISDN-Anlagen benötigt, die die ISDN-Nummer nicht selbstätig ergänzen.

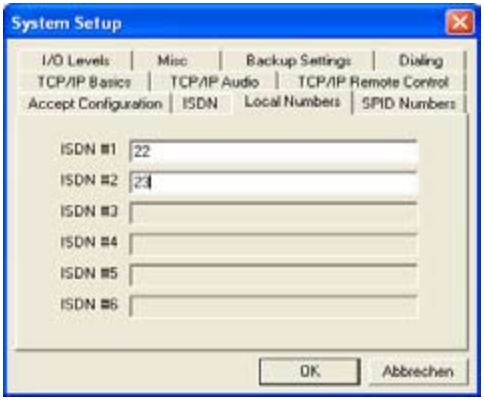
Bei direkten S_0-Anschlüssen mit Euro-ISDN werden bei eingehenden Rufen die führenden Nullen der ISDN-Nummern nicht übertragen, z.B. 7141226622. Dies kann mit den folgenden Einträgen korrigiert werden.

Wird bei 'National Calls' eine 0 eingetragen, so wird dies hier ergänzt. Entsprechend bei 'International Calls', dort ist in Deutschland dann eine 00 einzutragen.

Durch diese Ergänzungen wird die ISDN-Nummer dann wirklich so angezeigt, wie sie auch zum Verbindungsaufbau benötigt wird.

Local Numbers

Die hier eingetragenen ISDN-Nummern werden beim Verbindungsaufbau mitgeschickt. Unter bestimmten Voraussetzungen [z.B. Nebenstellenanlagen (PBX)*-Typ] ist hier die eigene ISDN-Nummer einzutragen.



	S_0 ohne PBX*	S_0 an PBX*
1xGerät allein	kann leer bleiben oder ISDN-Nummer ohne Ortsvorwahl	kann leer bleiben oder nur Nebenstellen-nummer
nxGeräte	ISDN-Nummer ohne Ortsvorwahl und MSN Check aktiviert	nur Nebenstellen-nummer und MSN Check aktiviert (Test Called Number)

Hinweis Wenn eine Local Number erforderlich ist, dann sind immer alle Eingabefenster zu belegen.

SPID Numbers

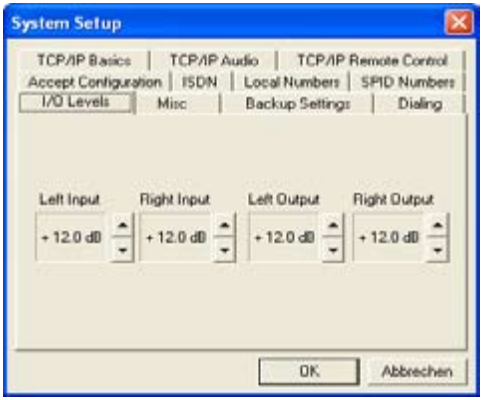
Die hier eingetragenen Kennungsnummern werden beim Verbindungsaufbau mitgeschickt. Nur erforderlich beim Betrieb des OPTICODECs an USA- und Kanadischen Netzen. Ansonsten müssen die Eingabefelder leer bleiben.

Die Kennungsnummern-Eingabe und -Zuordnung erfolgen wie bei 'Local Numbers' beschrieben.

Die SPID-Nummer wird Ihnen von Ihrem ISDN-Provider mitgeteilt.

I/O Levels

In diesem Menüpunkt werden die analogen INPUT- und OUTPUT-Pegel für den linken und rechten Kanal eingestellt.



Ab Werk beträgt die Einstellung +12 dBu, der Headroom ist auf 0 dB eingestellt. Dies bedeutet: Eingangspegel = Ausgangspegel = 12 dBu. Durch Mausklick auf die 'Up'- und 'Down'-Tasten können die Pegelwerte verändert werden.

Misc

Alarm Signals

Sind die Signale OFF geschaltet, werden die an den Eingängen des OPTICODECs anliegenden Schaltinformationen an die Gegenstelle übertragen. Ansonsten können Sie wählen zwischen:

CON	Das Signal wird am Pin 19 gesetzt, wenn der Decoder synchronisiert ist - also bei Verbindung 'OK'.
DIS	Das Signal wird am Pin 18 gesetzt, wenn die Verbindung von der Gegenstelle oder durch einen Fehler des ISDN abgebaut wurde.
CON+DIS	Beide Signale werden gesetzt.

Level Range Umschaltung des Anzeigebereichs der Pegelanzeige: 50 oder 80 dB.

Headroom Hier stellen Sie den gewünschten Headroom zwischen 0 und 20 dB ein. Ab Werk sind 0 dB voreingestellt.
Die Skalenanzeige im Online-Menü wird entsprechend verschoben.

Achtung Clipping Grenze bei 0 dB + eingestelltem Headroom!

External Sync Input Der OPTICODEC verfügt über einen Sample-Rate-Converter am Audio-Ein- und -Ausgang. Zur externen Synchronisation des digitalen Ausgangs wählen Sie zwischen:

DISABLED	Word-Clock wird aus dem ISDN-Übertragungstakt generiert.
DIGITAL IN	Word-Clock wird aus dem AES- oder S/PDIF-Eingangssignal generiert.
SYNC IN	Word-Clock wird dem 'SYNC IN' entnommen.

Backlight Diese Funktion dient zur Einstellung der Display-Hintergrundbeleuchtung des angeschlossenen Gerätes:

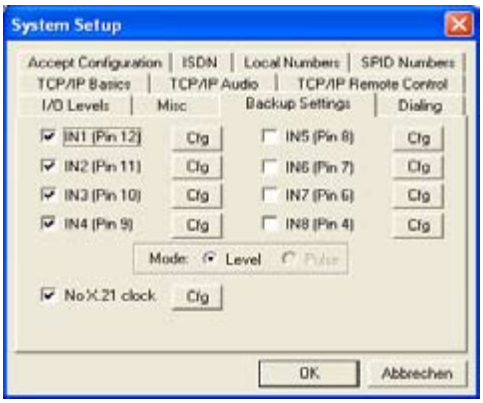
ALWAYS ON	Immer eingeschaltet
ON CONNECT	Schaltet ein wenn eine Verbindung steht oder 'System Setup'- bzw. 'Data Input'-Menüs aufgerufen werden. Kurz nach der Rückkehr ins Hauptmenü, wird die Display-Beleuchtung ausgeschaltet.

Automatischer Verbindungs-Start

Wird der Punkt 'Auto connect after power up' aktiviert, so startet das Gerät nach dem Einschalten automatisch eine Verbindung. Die Konfiguration, die hierzu verwendet werden soll, ist über die 'Config'-Taste einzustellen.

Backup Settings

In den Backup Settings kann jedem Eingang am Alarm/ Control Interface ein Eintrag aus dem ISDN/IP-Directory des Gerätes zugeordnet werden.



Hierzu ist mit der Maus der entsprechende Eingang auszuwählen. Drücken Sie auf die 'Cfg'-Taste (Konfiguration) um diesem Eingang einen Eintrag aus dem ISDN/IP-Directory zuzuordnen.

Diese ISDN-Nummer entspricht mit allen Parametern dem jeweiligen Eintrag des ISDN-Directory.

In folgendem Beispiel sind die Einträge IN1 bis IN4 für das Backup verwendet.

Die Einträge IN5 bis IN8 sind keinem Eintrag zugeordnet und werden transparent an die Gegenseite übertragen. Eine Rückmeldung ob die Verbindung aufgebaut ist, erfolgt über die entsprechenden Ausgänge des Alarm/Control Interface. Wird z.B. mit IN2 eine Verbindung aufgebaut, so wird der Ausgang OUT2 (PIN 23) aktiviert sobald die Verbindung aufgebaut wurde und der Decoder synchronisiert ist.

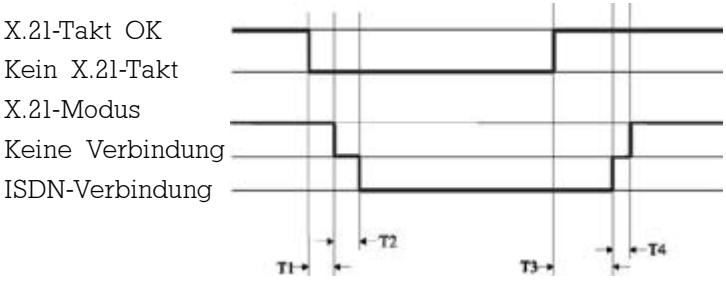
Nähere Informationen über Anwendungsbeispiele für Backup Settings entnehmen Sie bitte der Seite 75.

X.21-Taktüberwachung

Hierzu ist der Punkt "No X.21 clock" zu aktivieren; über die zugehörige 'Cfg'-Taste ist die ISDN-Nummer der Gegenstelle einzugeben die im Fehlerfall angewählt werden soll. Ebenso ist die gewünschte Konfiguration einzugeben.

Wenn das Gerät im X.21-Modus ist und der X.21-Takt ausfällt, so geht das Gerät zuerst wieder in das Hauptmenü, anschließend wird die entsprechende ISDN-Verbindung aufgebaut.

Sobald der X.21-Takt wieder anliegt wird die ISDN-Verbindung abgebaut und der OPTICODEC geht wieder in den X.21-Modus.



T1: Zeit, wie lange der X.21-Takt fehlen muß, bis die ISDN-Verbindung aufgebaut wird.
T2: Zeit für den ISDN-Verbindungsaufbau.
T3: Zeit, wie lange der X.21-Takt wieder anliegen muß, bevor die ISDN-Verbindung abgebaut wird.
T4: Zeit für den ISDN-Verbindungsabbau und Wechsel in den X.21-Modus.

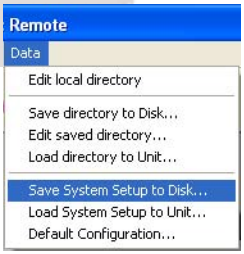
Zeiten:	T1	T2	T3	T4
	2 Sek.	5-30 Sek.	5 Sek.	1-2 Sek.

Die Einstellungen unter Verwendung der OC Remote mit dem OC 7400, entnehmen Sie bitte der Seite 77.

Mode: Level

Sobald ein Schaltsignal am entsprechenden Eingang INx angelegt ist, wird die Verbindung aufgebaut und bleibt so lange stehen bis das Schaltsignal abgebaut wird.

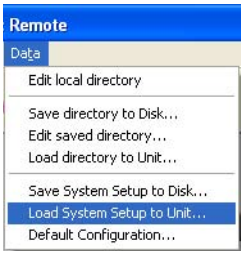
Geräte-Systemkonfiguration auf PC-Festplattenlaufwerk speichern



Ähnlich wie für das ISDN/IP-Directory (ab Seite 32 beschrieben) gibt es alternativ die Möglichkeit die Systemkonfigurationen des OPTICODECs auf Ihre PC-Festplatte zu importieren um diese z.B. zu archivieren.

Dazu verwenden Sie die 'Save System Setup to Disk'-Funktion und speichern Sie die gerätespezifische *.CFG-Datei in einem beliebigen Ordner.

Systemkonfiguration zum Gerät exportieren

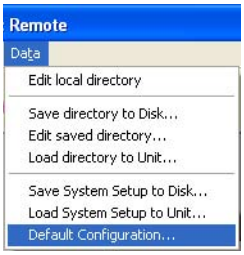


Durch Verwendung der 'Load System Setup to Unit'-Funktion können auf dem PC gespeicherte Systemkonfigurationen zu OPTICODECs exportiert werden.

Orten Sie die gerätespezifische *.CFG-Datei die geladen werden soll und drücken Sie die ÖFFNEN-Taste.

Somit können beliebig viele OPTICODEC-Geräte mühelos mit den gleichen 'System Setup'-Einstellungen konfiguriert werden.

Default Configuration



In diesem Menüpunkt werden alle bisherige Konfigurationen zur werkseitigen Einstellung zurückgesetzt.

Nach der Sicherheitsabfrage bestätigen Sie mit der 'OK'-Taste falls das Verfahren stattfinden soll oder mit 'Cancel' wenn ein Abbruch gewünscht ist.

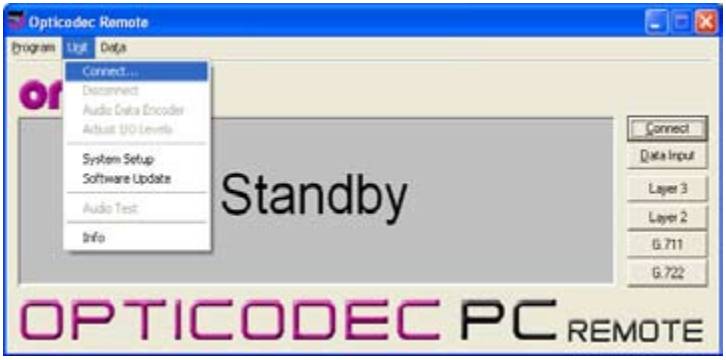
Achtung Dies kann nicht rückgängig gemacht werden.

Connect

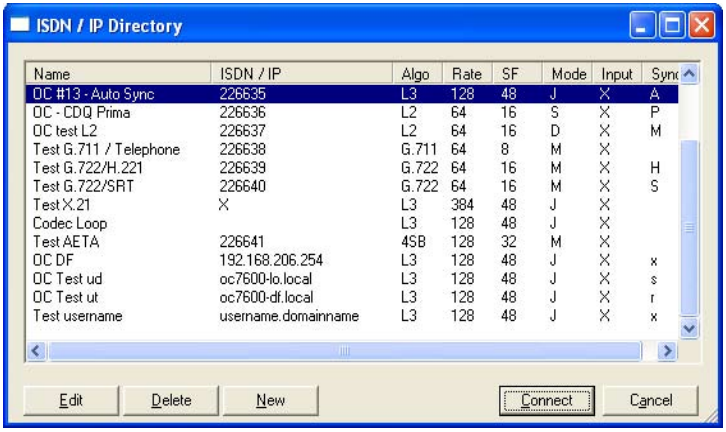
Die jeweilige Verbindung ist schnell und unkompliziert aufzubauen. Voraussetzung für den Verbindungsaufbau ist die korrekte Initialisierung der 'OC REMOTE'-Software mit dem angeschlossenen OPTICODEC. Dies wird bestätigt durch die Statusmeldung 'STANDBY' im Display.

Verbindungsaufbau mit ISDN/IP-Directory

Aus dem Hauptmenü wählen Sie 'Connect' oder alternativ das Menü 'Unit/Connect'.



Es erscheint das ISDN/IP-Verzeichnis.


ISDN / IP Directory
Name
ISDN / IP
Algo
Rate
SF
Mode
Input
Sync
OC #13 - Auto Sync 226635 L3 128 48 J X A
OC - CDQ Prima 226636 L2 64 16 S X P
OC test L2 226637 L2 64 16 D X M
Test G.711 / Telephone 226638 G.711 64 8 M X
Test G.722/H.221 226639 G.722 64 16 M X H
Test G.722/SRT 226640 G.722 64 16 M X S
Test X.21 X L3 384 48 J X
Codec Loop L3 128 48 J X
Test AETA 226641 4SB 128 32 M X
OC DF 192.168.206.254 L3 128 48 J X x
OC Test ud oc7600-lo.local L3 128 48 J X s
OC Test ut oc7600-df.local L3 128 48 J X r
Test username username.domainname L3 128 48 J X x
Edit
Delete
New
Connect
Cancel

Jedem Eintrag zugeordnet finden Sie den Kurznamen Ihres Verbindungspartners, die IP-Adresse, Zieladresse oder die ISDN-Nummer, die eingestellten Audio-Parameter sowie den Sync-Modus des Partner-Codecs.

Verbindungsaufbau

Wählen Sie einen Verbindungspartner. Verwenden Sie dazu die linke Maustaste. Der ausgewählte Verbindungspartner wird markiert und invertiert dargestellt. Bestätigen Sie mit der 'Connect'-Taste und schon geht´s los.

Nach erfolgreicher Synchronisation meldet Ihr 'OC Remote'-Programm 'Connected' und geht in das Online-Menü.
Wird der Verbindungswunsch abgewiesen meldet das Programm einen Fehler und beschreibt im Display den Grund des Mißerfolgs. Überprüfen Sie die Status- und Fehlermeldungen unter Zuhilfenahme der Fehlerliste im Anhang ab Seite 82.

Verbindungsaufbau mit Direktwahltasten

Dieser Verbindungsaufbau erfolgt über die vier vorprogrammierten Direktwahltasten, die sich rechts vom Display befinden.

Als erstes muss die Übertragungsqualität festgelegt werden. Mit einem Tastendruck wählen Sie zwischen Layer 3 oder Layer 2, G.711 (3.1 kHz, Telefon), G.722 (H.221 oder SRT), AAC* und 4SB ADPCM* (*optional).

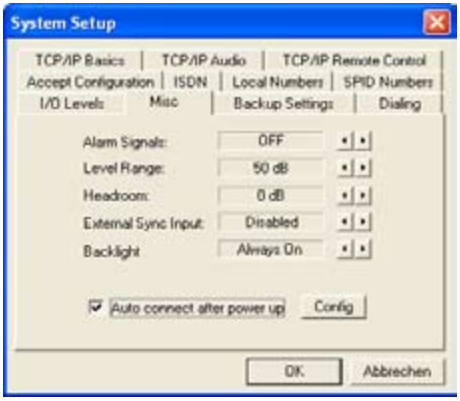
Bei Drücken einer Direkwahltaste fragt das Eingabemenü nach der ISDN-Nummer, Ziel- oder IP-Adresse, die wie gewohnt mit der Tastatur eingegeben wird.

Hinweis

Die Verbindungsparameter sind für Layer 2 und Layer 3 wie folgt festgelegt: Nur Eingabe der ersten ISDN-Nummer: 64 kBit/s, 48 kHz, Mono, Userdaten 1200 Baud.
Bei Eingabe von zwei ISDN-Nummern: 128 kBit/s, 48 kHz, Joint Stereo, User Daten 1200 Baud.
Der verwendete Audio-Eingang wird aus der 'Accept Configuration' entnommen. Der verwendete ISDN Sync ist immer AUTO.

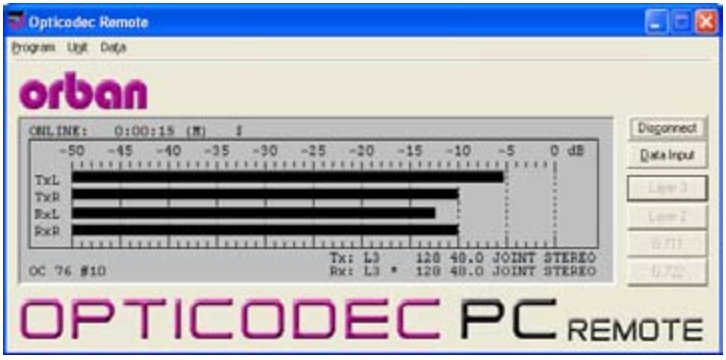
Automatischer Verbindungs-Start

Beim Einschalten oder z.B. nach einem Stromausfall baut der OPTICODEC automatisch eine Verbindung auf, vorausgesetzt, der Punkt 'Auto connect after power up' ist aktiviert und eine Zielnummer oder -adresse werden zugewiesen.



Verbindungs-überwachung

Nach dem Verbindungsaufbau und dem Austausch der Übertragungsparameter erscheint auf dem Display das Online-Übertragungsmenü.



Es gibt Auskunft über Sende- und Empfangspegel, Verbindungsdauer sowie eingestellten Headroom und Synchronisation.

Des weiteren erscheint zusammen mit der Sende- (Tx) und Empfangskonfiguration (Rx) die Zieladresse / ISDN-Nummer (je nach Verbindungsart) Ihres Codec-Partners auf dem Display.

$ Gebühren-Symbol

Nach einem ISDN-Verbindungsaufbau wird neben der Verbindungsdauer auch das Gebühren-Symbol ($) eingeblendet. Die tatsächlich anfallenden Verbindungsgebühren können nur an einem S_0 der Dt. Telekom nach Freischaltung angezeigt werden.

Sync-Symbol

Wenn der Decoder des Verbindungspartners korrekte Daten empfängt, so wird dies durch das Sync-Symbol im Rx Pfad bestätigt. Die Sync-Anzeige ist nur zwischen OPTICODECs während POINT-to-POINT- oder ISDN-Verbindungen im Layer 2 und Layer 3 verfügbar.

Einstellung der Audio-Parameter

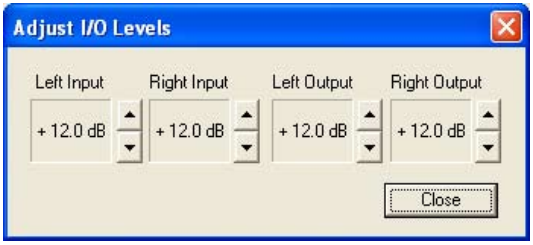
Während einer Verbindung können Sie eine Abfrage ohne Leitungsunterbrechung, sowie Einstellungsänderungen der Audio-Parameter vornehmen.

Diese Funktion ist unter dem 'Unit/Audio Data Encoder'-Pulldownmenü erreichbar.

Wird eine Verbindung im 'Layer 2'- oder 'Layer 3'-Modus aufgebaut, so können Sie zwischen diesen Algorythmen umstellen. Änderungen der Parameter bei G.711, G.7222 und 4SB ADPCM sind nicht möglich.

Einstellung der Audio-Pegel

In diesem Menüpunkt können ohne Leitungsunterbrechung die analogen INPUT- und OUTPUT-Pegel für den linken und rechten Kanal eingestellt werden.



Ab Werk beträgt die Einstellung +12 dBu, der Headroom ist auf 0 dB eingestellt. Dies bedeutet: Eingangspegel = Ausgangspegel = 12 dBu. Durch Mausklick auf die 'Up'- und 'Down'-Tasten können die Pegelwerte verändert werden.

Verbindungsaufbau mit X.21

Aus dem Telefonverzeichnis wählen Sie einen Eintrag mit 'X.21' als ISDN-Nummer.

Verbindungsaufbau mit Codec Loop

Aus dem Telefonverzeichnis wählen Sie einen Eintrag ohne ISDN-Nummer. Der Verbindungsaufbau erfolgt über Telefonbuch oder Kurzwahl.

Rufannahme mit ISDN Sync AUTO

Die Funktion AUTO (Automatisches Erkennen des anrufenden Gerätes) wird im 'System Setup/Accept Configuration' eingetragen.

Dabei hat die Funktion ISDN Sync AUTO Priorität gegenüber allen anderen Einstellungen. Ist AUTO eingestellt und wird jetzt der OPTICODEC von einem beliebigen Fremdgerät angerufen, so stellt sich der OPTICODEC auf die Audioparameter inkl. Sync-Modi des anwählenden Gerätes ein. Dieser Vorgang kann bis zu 30 Sekunden dauern.

Anders verhält es sich jedoch, wenn es von einem OPTICODEC angerufen wird. In diesem Fall werden die eingestellten Parameter des 'System Setup/Accept Configuration' übernommen.

Verbindungsaufbau mit ISDN Sync AUTO

Bei der Anlage eines Verbindungspartners im Telefonbuch können ISDN Sync und Audioparameter vorgegeben werden.

Ist AUTO beim ISDN Sync eingetragen, so hat diese Funktion Priorität gegenüber allen anderen Einstellungen, d.h. der OPTICODEC stellt sich auf die Audioparameter inkl. Sync-Modi des angerufenen Fremdgerätes ein. Dieser Vorgang kann bis zu 30 Sekunden dauern.

Verbindungsabbau

Eine bestehende ISDN- oder Point-to-Point-Verbindung wird durch Drücken der 'Disconnect'-Taste abgebaut. Ihr Verbindungspartner sieht die Meldung: REMOTE DISCONNECT. Im Broadcast-/Multicast-Modus müssen alle Verbindungspartner, Sender und Empfänger, die bestehende Verbindung durch Drücken der 'Disconnect'-Taste abbauen.

Nach dem Verbindungsabbau geht der OPTICODEC in den Standby-Modus und wartet auf weitere Verbindungswünsche.

Der OPTICODEC 7400 ist ein Full-Duplex ISDN-Audio-Codec mit Ethernet-Anschluss für die Remotesteuerung sowie der Möglichkeit, Audio auch über Netze wie Intranet, ATM etc. zu verteilen. Konfiguration und Bedienung erfolgt direkt über eine 16er Tastatur und/oder die Steuerungssoftware OC-PC Remote und NETControl.

Nähere Informationen über die Audio- und Datenschnittstellen erfahren Sie ab Seite 12 dieses Handbuches.

Grafisches Display-Modul

mit integriertem LCD-Controller, 128 CG-ROM und Display.
B x H x T: 180.0 x 65.0 x 12.0 mm
Sichtbarer Bereich: 132.0 x 39.0 mm
Display-RAM: 8 kByte
Pixelzahl: 240 (Horizontal) x 64 (Vertikal)
Bei 6x8 Pt./Buchstb.: 40 Buchstaben x 8 Zeilen, 64 Spalten.

Erklärung der Tastatursymbole

ISDN OK ERR	signalisiert einen korrekten oder abgewiesenen Verbindungsaufbau beim OPTICODEC. Freigabe durch Drücken der 'Hang Up'-Taste.
OK	Blinkt wenn ein Software-Update ausgeführt wird.
UP	bewegt den Cursor im Menü aufwärts.
DOWN	bewegt den Cursor im Menü abwärts.
ENTER	bestätigt den ausgewählten Menüpunkt.

G.711	aktiviert den G.711-Algorithmus.
Copy	kopiert eine Telefonnummer.
⇐	bewegt den Cursor nach links.
G.722	aktiviert den G.722-Algorithmus.
PgUp	springt aufwärts auf die nächste Seite.
⇒	bewegt den Cursor nach rechts.
Layer 2	aktiviert den 'Layer 2'-Algorithmus.
PgDn	springt abwärts auf die nächste Seite.
Layer 3	aktiviert den 'Layer 3'-Algorithmus.
Delete	löscht die markierte Zahl oder den Buchstaben.

10er Tastatur

◑– ◑+	Kontrasteinstellung Display (nur im Standby-Modus).
0,1,2...9 / A,B,C...Z	Zahlen- / Buchstabeneingabe.

Zuordnungstabelle:

Taste	Zeichen				
1	1	. (Punkt)	/	␣	(Leerzeichen)
2	2	A	B	C	
3	3	D	E	F	
4	4	G	H	I	
5	5	J	K	L	
6	6	M	N	O	(wie 'Otto')
7	7	P	Q	R	S
8	8	T	U	V	
9	9	W	X	Y	Z
0	0	, (Komma)	+ (Plus)	-	(Minus)

In bestimmten Eingabefeldern sind weitere Sonderzeichen über die 'UP'- und 'DOWN'-Tasten erreichbar

QUICK DIAL	Verbindungsaufbau über Kurzwahlverzeichnis.
*	steht für 'X' bei X.21-Verbindungen und für Eingabe der Subadresse.

HANG UP	Verbindungsabbau.
Cancel	macht die durchgeführte Aktion ungültig.

Data Input

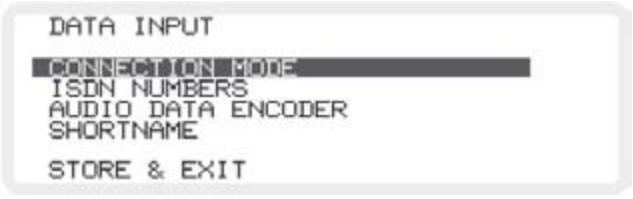
Nach dem Einschalten des OPTICODECs und einer kurzen Initialisierungssequenz erscheint das 3zeilige Grundkonfigurationsmenü des OPTICODEC 7400 (siehe auch „Statusmeldungen“, Seite 82).

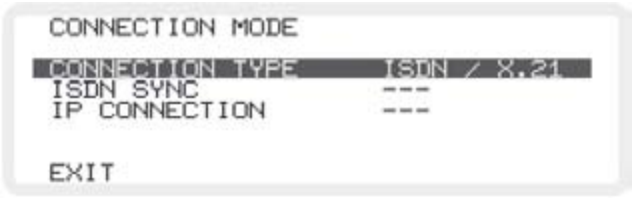
Nach Auswählen des Menüs 'Data Input' und Bestätigen mit der 'Enter'-Taste, erscheint das Verzeichnis für IP-Adressen, ISDN-Nummern, Namen und Audiokonfigurationen, in dem maximal 96 Einträge gespeichert werden können.

Neuer Empfänger anlegen

Wählen Sie eine freie Position zur Anlage eines neuen Verbindungspartners oder wählen Sie einen bereits bestehenden Eintrag für eine eventuelle Korrektur. Mit der "Enter"-Taste bestätigen Sie Ihr Vorhaben.

Connection Mode

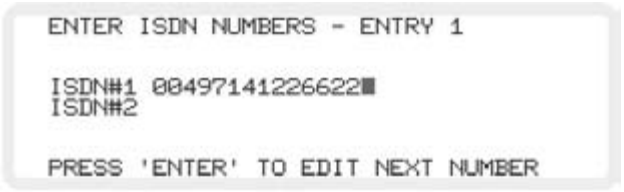




Zunächst stellen Sie den gewünschten Verbindungsmodus im Netzwerk ein. Durch Drücken der 'Enter'-Taste können Sie eine ISDN/X.21- oder eine Ethernet-Verbindung einstellen.

ISDN-Verbindung Wird eine ISDN-Verbindung gewünscht, muß in der Zeile Connection Type 'ISDN/X.21' eingestellt werden.

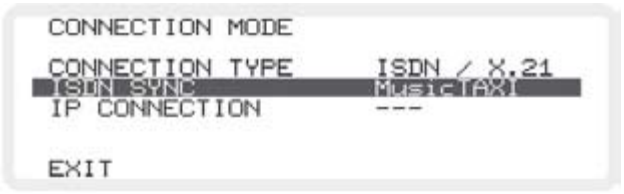
ISDN Numbers In Abhängigkeit der Anzahl der ISDN-Module werden die Eingabefelder zwischen ISDN#1 und ISDN#4 eingeblendet.



Die Eingabe erfolgt über die 10er Tastatur. Es steht eine maximale Länge von 22 Ziffern zur Verfügung. Mit der DELETE-Taste betätigen Sie Korrektur- und Löschvorgänge, mit der 'Enter'-Taste wechseln Sie zwischen den ISDN-Eingabefeldern.

Hinweis Die Zeile 'ISDN Sync' ist erst anwählbar, wenn eine ISDN-Nummer bereits eingetragen ist.

ISDN Sync



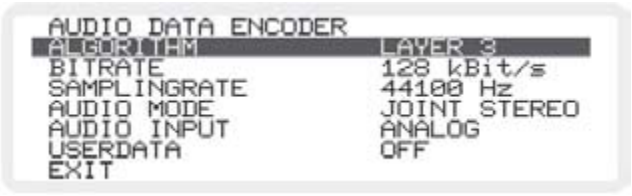
In diesem Menü wählen Sie den Codec Ihres Verbindungspartners. Die zur Verfügung stehenden Sync-Modi sind:
MusicTAXI (MusicTAXI Sync für 1 bis 4 B-Kanäle)
PRIMA (CCS Sync für 2 B-Kanäle)
ZEPHYR (Telos Sync für 2 B-Kanäle)
AETA (für 4SB ADPCM; optional)
NO SYNC bei der Verwendung von 1 x B-Kanal
NO SYNC (INV) bei der Verwendung von 1 x B-Kanal
AUTO - Automatic Codec Detection

Die Freischaltung für AETA Sync und 4SB ADPCM Algorithmus (nicht in der Standardlieferung enthalten) erfolgt über die 'OC Remote'- oder 'NETControl'-Software und ist abhängig vom Geräte-Typ und dessen Seriennummer. Jedes Gerät erhält einen einmaligen Key-Code (siehe auch Seite 20).

Die Voreinstellungen für Zephyr, CDQPrima und Hifiscoop3 finden Sie auf dem mitgelieferten Datenträger unter 'Audio-Kompatibilität via ISDN'.

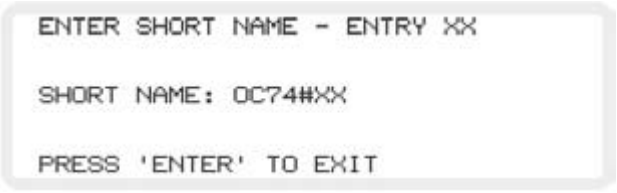
Audio Data Encoder

In diesem Menüpunkt werden alle Audio-Parameter für die geplante Verbindung festgelegt.



Das Menü führt Sie durch Algorithm (Layer 2, Layer 3, G.711, G.722 und optional 4SB ADPCM), Bitrate bis hin zu Userdata. Vergessen Sie nicht den Audio-Eingang richtig zu definieren: AES/EBU für digitale Geräte mit professionellem Format, S/PDIF für digitale Geräte mit Consumer-Format, ANALOG für analoge Geräte.
Mit 'Exit' verlassen Sie das Menü.

Shortname



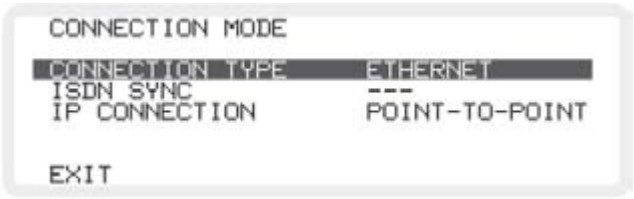
Sobald die ISDN-Nummer und die Audio-Parameter eingegeben sind, können Sie dem Empfänger einen Namen in einer Länge von 7 Zeichen zuordnen (s. Zuordnungstabelle, S. 55).

Die Eingabe erfolgt mit Hilfe der 10er-Tastatur und der Links- und Rechts-Pfeiltasten. Mit 'Enter' wird der Menüpunkt verlassen.

Store & Exit

Durch Betätigen der 'Enter'-Taste werden die getätigten Eingaben im ISDN/IP-Directory gespeichert und der Menüpunkt 'Data Input' verlassen.

IP Connection Wurde eine Ethernet-Verbindung gewählt, so können Sie hier die gewünschte IP-Verbindung einstellen.



Möglich sind:

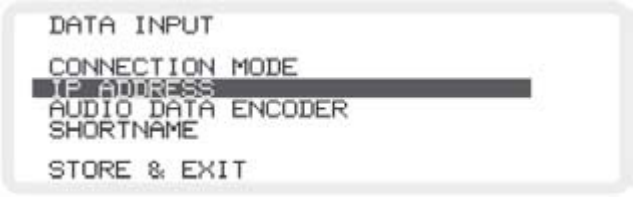
Point-to-Point Eine bidirektionale Verbindung zwischen zwei Geräten. Als Protokoll wird hier TCP verwendet, so dass eventuelle Übertragungsfehler in gewissem Grad vom Protokoll korrigiert werden. Diese Einträge sind in der Sync-Spalte im Directory mit einem 'X' markiert..

Transmit Das Gerät arbeitet als Sender für eine Broadcast- oder Multicast-Übertragung. Als Protokoll wird hier UDP verwendet, eventuelle Übertragungsfehler werden nicht korrigiert. In diesem Modus sendet ein Gerät an einen oder mehrere Empfänger. Bidirektionale UDP-Verbindungen sind möglich wenn beide Geräte auf TRANSMIT eingestellt sind. Markierung mit 'T' (im Directory).

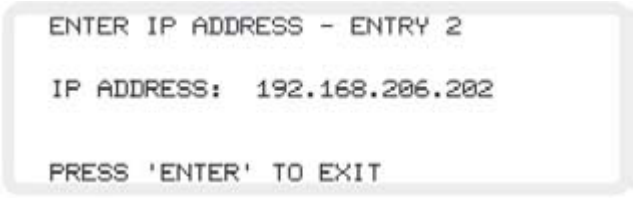
Receive Das Gerät arbeitet als Empfänger für eine Broadcast- oder Multicast-Übertragung. Diese Einstellung ist das Gegenstück zu TRANSMIT. In der Sync-Spalte mit 'R' markiert.

Durch die 'Exit'-Funktion kehren Sie zum 'Data Input'-Menüpunkt zurück.

IP Address



Bei der Auswahl einer IP-Verbindung wird automatisch in der dritten Zeile die IP-Address-Eingabe eingeblendet.



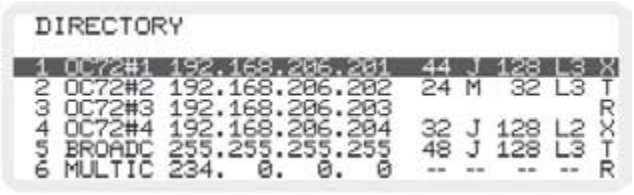
Hier tragen Sie die IP-Adresse für die gewünschte Verbindung ein. Die einzutragende Adresse ist abhängig vom gewünschten Übertragungsverfahren:

Ist bei 'IP Connection' 'POINT-to-POINT' eingestellt, so ist hier die IP-Adresse des Gegengerätes einzutragen.

Bei TRANSMIT und RECEIVE ist zu unterscheiden, ob eine Broadcast- oder eine Multicast-Übertragung gewünscht ist.

Broadcast Das Gerät das auf TRANSMIT eingestellt ist, muß eine Broadcast-Adresse erhalten (z. B. Position #5 im Directory: 255.255.255.255).
Das Gerät das auf RECEIVE eingestellt ist, wählt die Adresse des Gegengerätes. Dies ist die Adresse des auf TRANSMIT eingestellten Gerätes.

Multicast Hier wird beim TRANSMIT- und RECEIVE- Gerät die gleiche Adresse eingetragen. Diese Adresse muss eine Multicast-Adresse sein, welche sich im Bereich von 224.0.0.0 bis 239.255.255.255 bewegt (z. B. Position #6 im Directory: 234. 0. 0. 0).



Anwendungen und weitere Beschreibungen sind auf den Seiten 30-31 zu finden.

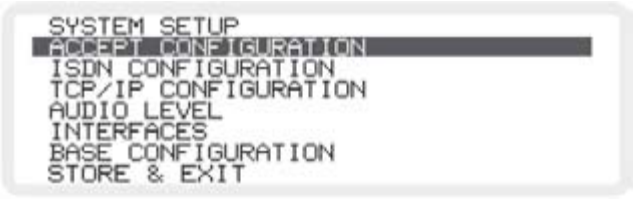
Audio Data Encoder Identisch, wie bei ISDN-Verbindungen beschrieben, können Sie hier die Audio-Parameter für die geplante Verbindung festlegen.

Shortname Für eine leichtere Identifizierung der Geräte, ist hier der Kurzname des Partner-Audio-Codecs in einer Länge von max. 7 Zeichen einzutragen.

Store & Exit Durch diese Funktion werden die Eingaben im ISDN/IP-Directory gespeichert und der Menüpunkt 'Data Input' verlassen.

System Setup

Der Menüpunkt 'System Setup' dient zum Konfigurieren des eigenen OPTICODECs.



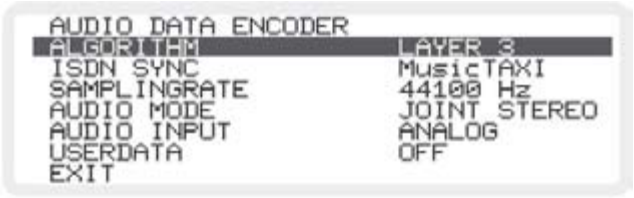
Accept Configuration

Dieser Punkt legt den Rufannahme-Modus des OPTICODECs fest. Sie können zunächst den Annahme-Modus Audio Data Encoder geräte- und übertragungsspezifisch weitgehend fest einstellen. Der OPTICODEC nimmt dann nur Anrufe in der jeweiligen Konfiguration an. Oder Sie wählen den Betriebsmodus AUTO (Automatic Codec Detection), wobei der OPTICODEC als 'Slave' reagiert und die Parameter des anwählenden Gerätes übernimmt.

Den Automatik-Modus gibt es nicht für 'Audio Input' und 'Userdata'.

Algorithm

Der Menüpunkt 'Algorithm' dient zur Voreinstellung des gewünschten Datenreduktionsverfahrens bei eingehenden Rufen. Sie können wählen zwischen:
Layer 2, Layer 3, 4SB ADPCM (optional) und
AUTO (G.711/G.722 Anrufe werden auch angenommen).



ISDN Sync

Der Menüpunkt 'ISDN Sync' dient zur Einstellung des gewünschten Synchronisationsverfahrens bei eingehenden Rufen.

Die zur Verfügung stehenden Sync-Modi sind:
MusicTAXI (MusicTAXI Sync für 1 bis 4 B-Kanäle)
PRIMA (CCS Sync für 2 B-Kanäle)
ZEPHYR (Telos Sync für 2 B-Kanäle)
AETA (für 4SB ADPCM; optional)
NO SYNC bei der Verwendung von 1 x B-Kanal
NO SYNC (INV) bei der Verwendung von 1 x B-Kanal
AUTO - Automatische Codec-Erkennung

Die Freischaltung für AETA Sync und 4SB ADPCM Algorithmus (nicht in der Standardlieferung enthalten) erfolgt über die 'OC Remote'- oder 'NETControl'-Software und ist abhängig vom Geräte-Typ und dessen Seriennummer. Jedes Gerät erhält einen einmaligen Key-Code.

Hinweis Ist bei der Ruf-Annahme ein anderer Sync als 'MusicTAXI' oder 'AUTO' voreingestellt, so können G.722-Anrufe nicht angenommen werden.

Samplingrate Der Menüpunkt 'Samplingrate' dient zur Einstellung der gewünschten Abtastfrequenz bei eingehenden Rufen.
Sie können wählen zwischen: 16, 22.05, 24, 32, 44.1, 48 kHz, AUTO (die Abtastfrequenz des anwählenden Gerätes wird übernommen).

Audio Mode Der Menüpunkt Audio Mode dient zur Einstellung des gewünschten Audio-Verhaltens bei eingehenden Rufen.

Sie können wählen zwischen: Mono, Dual Mono, Stereo, Joint Stereo und AUTO (siehe auch Seite 27).

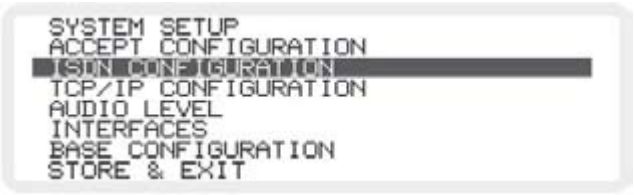
Audio Input Der Menüpunkt 'Audio Input' dient zur Einstellung des gewünschten Audio-Eingangs bei eingehenden Rufen. Sie können wählen zwischen: Analog, AES/EBU und S/PDIF.

Userdata Der Menüpunkt 'Userdata' dient zur Einstellung der gewünschten Zusatzdaten bei eingehenden Rufen.
Sie können wählen zwischen:
OFF (es werden keine Zusatzdaten übertragen)
1200, 2400, 4800 Baud bei Layer 2
1200, 2400, 4800, 9600 Baud bei Layer 3.

Hinweis Sind die Zusatzdaten ausgeschaltet (OFF), werden auch keine Fernwirksignale übertragen.

Zwischen OPTICODECs wird die kleinste voreingestellte Baudrate der Zusatzdaten im Rahmen des Gerätehandshakes übernommen.

ISDN Configuration



ISDN Protocol

Der OPTICODEC verfügt über mehrere ISDN D-Kanal Protokolle. Stellen Sie sicher, dass das richtige Protokoll gewählt wurde. Es ist das Protokoll Ihres Anschlusses entscheidend, nicht das Protokoll der Gegenstelle! Die Einstellungen werden durch Drücken der 'Enter'-Taste verändert.

ISDN Interface

Unter diesem Menüpunkt werden die S_0- und U-Schnittstellen gewählt, die für die Übertragung verwendet werden. Die Funktion steht nur dann zur Verfügung, wenn im OPTICODEC IMD4-Module eingebaut sind. Die möglichen Einstellungen sind: S_0 PMP (Point-to-Multipoint), S_0 PP (Point-to-Point) und U PMP (Point-to-Multipoint). (Siehe auch Seite 42.)

Local Numbers

Die hier eingetragenen ISDN-Nummern werden beim Verbindungsaufbau mitgeschickt. Unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. Nebenstellenanlagen (PBX)*-Typ) ist hier die eigene ISDN-Nummer einzutragen.

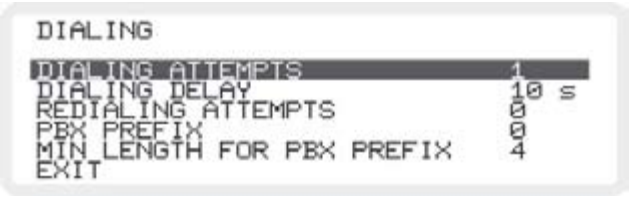
	S_0 ohne PBX*	S_0 an PBX*
1xGerät allein	kann leer bleiben oder ISDN-Nummer ohne Ortsvorwahl	kann leer bleiben oder nur Nebenstellen- nummer
nxGeräte	ISDN-Nummer ohne Ortsvorwahl und MSN Check aktiviert	nur Nebenstellen- nummer und MSN Check aktiviert (Test Called Number)

Hinweis Wenn eine LOCAL NUMBER erforderlich ist, dann sind immer alle Eingabefenster zu belegen.

SPID Numbers

Die hier eingetragenen Kennungsnummern werden beim Verbindungsaufbau mitgeschickt. Nur erforderlich beim Betrieb des OPTICODECs an USA- und Kanadischen Netzen.
Die Kennungsnummern-Eingabe und -Zuordnung erfolgen wie bei 'Local Numbers' beschrieben.

Dialing



Dialing Attempts

Hier stellen Sie die Anwahlversuche zwischen 1 und 5 ein.

Dialing Delay

Hier können Sie die Zeit zwischen den Anwahlversuche auswählen: 10 ... 60 Sekunden.

Redialing Attempts

Wird eine bestehende Verbindung nicht vom anwählenden OPTICODEC unterbrochen sondern durch eventuelle ISDN-Probleme, so können Sie die Anzahl der Wiederanwahlversuche zwischen 0 und 5 definieren.

PBX Prefix

Unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. Nebenstellenanlagen PBX) kann hier eine Nummer eingetragen werden, welche bei der Anwahl über ISDN vor die ISDN-Nummer eingefügt wird. Um aus einer Telefonanlage eine Verbindung nach außen zu bekommen tragen Sie z.B. 0 ein.

Auch eine Preselection-Nummer kann hier eingetragen werden. Die Nummer darf maximal fünf Ziffern lang sein.

Min. length for PBX Prefix

Im Menüpunkt 'Min. length for PBX Prefix' definieren Sie wie viele Ziffern eine ISDN-Nummer mindestens haben muss, damit dieser Prefix vor die Nummer gesetzt wird.

Wenn z.B. die internen Durchwahlnummern dreistellig sind, dann sollte hier eine 4 eingetragen werden.

Damit weiterhin interne Verbindungen möglich sind wird dann die PBX-Vorwahl bei ISDN-Nummern die kürzer als vierstellig sind ignoriert.

Incoming Calls

Der Menüpunkt 'Incoming Calls' definiert das Verhalten des OPTICODECs beim Betrieb an einem S_0-Anschluss zusammen mit anderen Geräten.

Accept Telephone Calls

Zunächst die Festlegung 'Accept Telephone Calls' mit:

ALWAYS jeder Telefonanruf wird angenommen,
NEVER jeder Telefonanruf wird ignoriert,
ASK die Annahme des Telefonanrufes muss bestätigt werden.

Accept MPEG/G.722 Calls

In diesem Menüpunkt wird die Rufannahme für MPEG- und G.722-Anrufe definiert. Die Einstellungen entsprechen dem vorherigen Menüpunkt.

Test Called Number

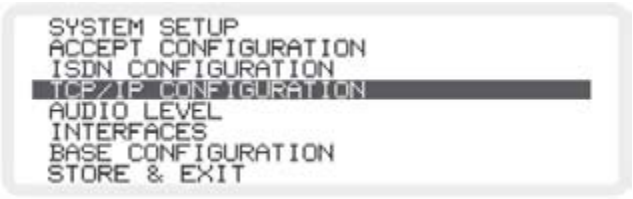
Der Menüpunkt 'Test Called Number' aktiviert die MSN-Abfrage bei eingehenden Rufen. Hierzu müssen beim Menüpunkt 'Local Numbers' die korrekten MSNs des eigenen Anschlusses eingetragen sein. Der Ruf wird nur dann angenommen, wenn beide Nummern identisch sind. Die MSN ist bei EURO-ISDN üblicherweise die ISDN-Nummer des Anschlusses ohne Vorwahl, bei Nebenstellenanlagen üblicherweise nur die Nebenstellennummer. Die 'YES'-Option sollte nur dann aktiviert werden, wenn neben dem OPTICODEC noch andere Geräte (z.B. ein Telefon, ein Faxgerät, eine PC-Karte) am selben ISDN-Anschluss betrieben werden sollen.

Number Prefix (for incoming calls)

Die Einstellungen hier betreffen die eingehende Rufe bei OC. Diese Einstellung wird nur für ISDN-Anlagen benötigt, die die ISDN-Nummer nicht selbstätig ergänzen. Die Mindestlänge der Nummer gilt auch hier. Bei direkten S_0-Anschlüssen mit Euro-ISDN werden bei eingehenden Rufen die führenden Nullen der ISDN-Nummern nicht übertragen, z.B. 7141226622. Dies kann mit den folgenden Einträgen korrigiert werden.

Wird für nationale Rufe eine 0 eingetragen, so wird dies hier ergänzt. Entsprechend für internationale Rufe, dort ist in Deutschland dann eine 00 einzutragen. Durch diese Ergänzungen wird die ISDN-Nummer dann wirklich so angezeigt, wie sie auch zum Verbindungsaufbau benötigt wird.

TCP/IP Configuration



TCP (Transmission Control Protocol) ist eine der wichtigsten Protokollspezifikationen der Netzwerkprotokolle. TCP ist ein verbindungsorientiertes Protokoll und sichert einen zuverlässigen, bidirektionalen Datentransport.

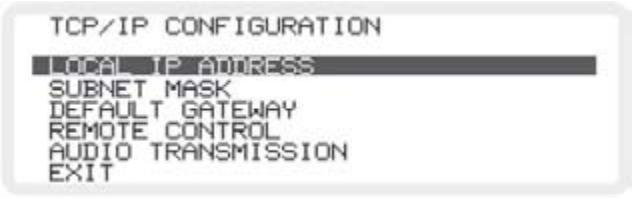
In diesem Menüpunkt legen Sie die Grundkonfiguration des OPTICODECs für den Betrieb im Netzwerk fest.
Die Einstellungen sind in drei Bereiche unterteilt:

Allgemeine Einstellungen
- Local IP Address
- Subnet Mask
- Default Gateway

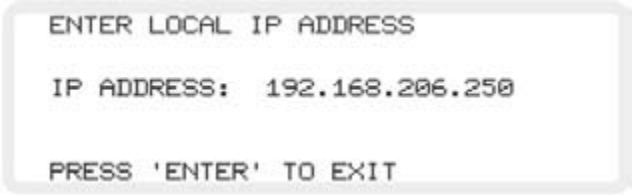
Einstellungen zur Fernsteuerung
- Remote Control

Einstellungen zur Audioübertragung
- Audio Transmission

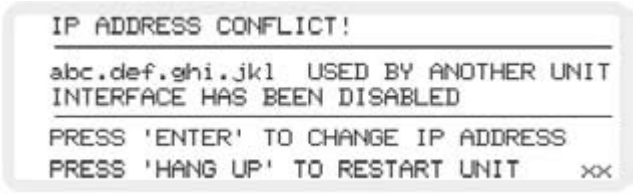
Local IP Address



Tragen Sie in der Eingabemaske die IP-Adresse Ihres OPTICODECs ein. Beachten Sie bitte, dass jeder Anschluss im Netzwerk eine eigene, einmalige IP-Adresse besitzen muss.



Wurde eine IP-Adresse doppelt vergeben, so erscheint folgende Fehlermeldung:

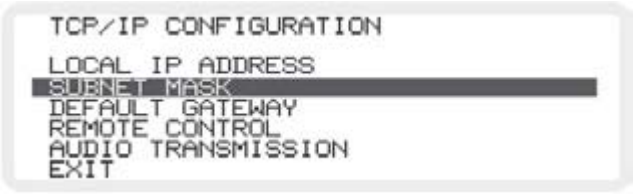

IP ADDRESS CONFLICT!
abc.def.ghi.jkl USED BY ANOTHER UNIT
INTERFACE HAS BEEN DISABLED
PRESS 'ENTER' TO CHANGE IP ADDRESS
PRESS 'HANG UP' TO RESTART UNIT xx

abc.def.ghi.jkl ist die aktuell eingestellte eigene IP-Adresse. **xx** ist ein Zähler, der die Sekunden bis zum automatischen Neustart angibt.

Mit 'Enter' erscheint erneut das Menü zur Eingabe der lokalen IP-Adresse. Nach Eingabe derselben startet das Gerät neu. Mit 'Hang Up' startet das Gerät neu, ohne dass die neu eingegebene IP-Adresse übernommen wurde.

Wird keine Taste betätigt, so startet das Gerät nach 60 Sekunden automatisch neu, ohne Übernahme der IP-Adresse.

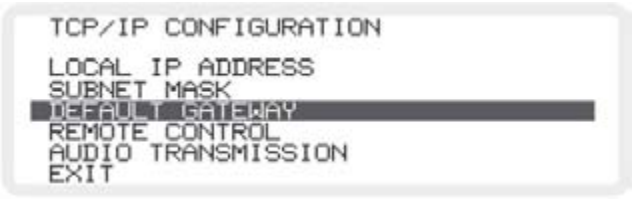
Subnet Mask



Die 'Subnet Mask' (Teilnetzmaske) wird verwendet, um ein Netzwerk in kleinere Teilnetze aufzuteilen und dadurch den Datenverkehr auf den Teilnetzen zu reduzieren und/oder besser verwalten zu können.

Die Teilnetzmaske ist, wie die IP-Adresse, eine binäre 32-Bit-Zahl. Für Class C-Netze ist üblicherweise 255.255.255.0 einzutragen.

Default Gateway



Für den Benutzer vollzieht sich der Datenaustausch zwischen den verschiedenen Knoten des Netzwerkes transparent, die IP-Software erkennt jedoch, wenn ein Paket für ein anderes Teilnetz bestimmt ist und sendet es an das entsprechende Gateway. Bei Bedarf können Sie hier die IP-Adresse eines Routers eingeben, ansonsten ist 0.0.0.0 einzutragen.

Achtung

Nur bei Verwendung von NETControl-Software:
Wird die Local IP Adress und/oder die Subnet Mask so geändert, dass Gerät und Rechner mit NETControl-Programm in unterschiedlichen Netzwerken liegen, dann ist von diesem Rechner aus kein Zugriff mehr auf das Gerät möglich.

Die IP-Adresse, Subnet Mask und Default Gateway werden Ihnen von Ihrem Netzwerk-Administrator mitgeteilt.

Remote Control

Im Menüpunkt 'Remote Control' befinden sich die Einstellungen zur Fernsteuerung des Gerätes über das Netzwerk. Hier werden der Name Ihres OPTICODECs und die Portnummer eingetragen.

Name

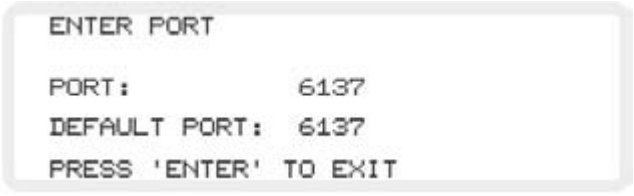
Für eine leichtere Identifizierung der Geräte im Netzwerk, ist hier der Name Ihres OPTICODECs in einer Länge von max. 7 Zeichen einzutragen. Dieser Name wird an das Fernsteuerungsprogramm übermittelt und in der Geräteliste angezeigt.

Falls Sie den Namen des Gerätes ändern und mit 'OK' bestätigen, so verschwindet das Gerät für einige Sekunden aus der Geräteliste des Fernsteuerungsprogramms (z. B. NETControl), es erscheint dann wieder unter dem neuen Namen.

Port

Ein wichtiges Teil des TCP/IP-Modells sind die Portnummern, auch Socket-Nummern genannt. Mit diesen Ports wird festgelegt, welcher Dienst verwendet werden soll (siehe S. 38).

Für den OPTICODEC sollte immer der Wert 6137 eingetragen sein.

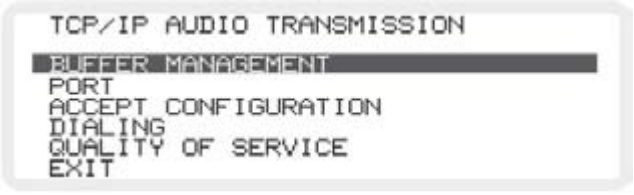


Auto Detect

Diese Funktion dient der automatischen Erkennung der Geräte durch die Steuerungs-Software (z. B. NETControl). Sie ist nur in einem lokalen Netzwerk verwendbar. Zur Steuerung von Geräten, die sich außerhalb des Netzwerkes befinden, sollte die Funktion deaktiviert bleiben.

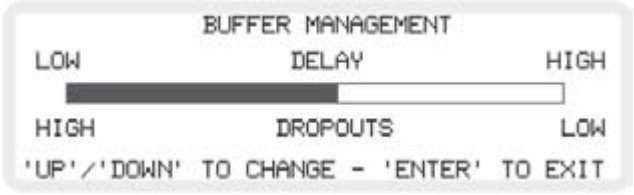
Audio Transmission

In diesem Menü befinden sich die Einstellungen zur Audioübertragung über das Netzwerk.



Buffer Management

Dieser Buffer dient dazu, kurzfristige Unterbrechungen in der Übertragung zu überbrücken. Die Größe des Buffers (der die Daten aus dem Netzwerk zwischenspeichert) kann beeinflusst werden.

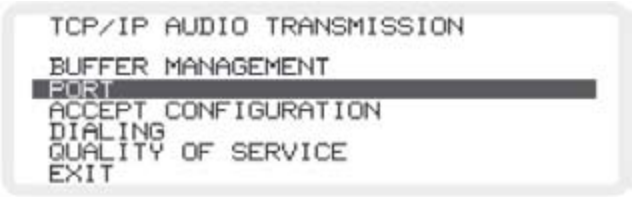


Für eine möglichst sichere Übertragung sollte der maximale Wert (Balken ganz rechts) eingestellt werden, was jedoch ein größeres Delay zur Folge hat.

Wird mehr Wert auf ein niedriges Delay gelegt, so kann der Balken weiter nach links verstellt werden, was jedoch die Übertragungssicherheit negativ beeinflußt.

Um bei niedrigem Delay eine möglichst hohe Übertragungssicherheit zu erreichen, sollte dafür gesorgt werden, dass außer dem OPTICODEC keine weiteren Geräte/Rechner Daten im Netzwerk übertragen.

Port



Hier ist die Portnummer für die Audioübertragung einzutragen. Tragen Sie für OPTICODEC immer den Wert 6136 ein.

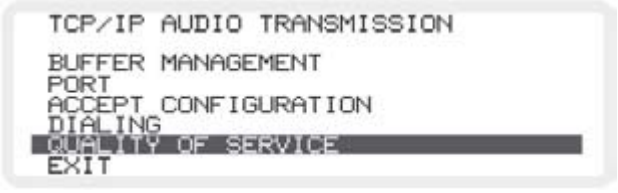
Accept Configuration/ Audio Data Encoder

Die hier eingetragene Encoder-Konfiguration wird übernommen, wenn der OC von einem anderen OC im Modus Point-to-Point angewählt wird. Dabei ist es denkbar, dass z.B. die Tx-Richtung mit Layer 2, 384 kBit/s, 48 kHz, Dual Mono und die Rx-Richtung mit Layer 3, 32 kBit/s, 16 kHz, Mono, betrieben wird. Im Gegensatz zum entsprechenden Menü für eine Anwahl über ISDN sind hier keine Automatiken möglich.

Dialing

Dialing Attempts
Hier stellen Sie die Anwahlversuche zwischen 1 bis 5 und INFINITE (endlos) ein.
Dialing Delay
Hier können Sie die Zeit zwischen den Anwahlversuchen auswählen: 10 bis 360 Sekunden.
Redialing Attempts
Wird eine bestehende Verbindung nicht vom anwählenden OPTICODEC unterbrochen, sondern durch eventuelle ISDN-Probleme, so können Sie die Anzahl der Wiederanwahlversuche zwischen 0 bis 9 und INFINITE definieren.

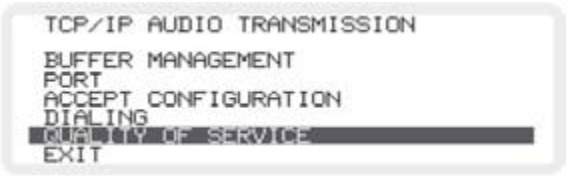
Quality of Service



Bei Datenübertragungen sind nicht alle Applikationen gleichrangig und nicht alle erfordern gleich hohe Standards für den Datentransfer. Um das Risiko von Engpässen in Datennetzen zu minimieren oder zu vermeiden ist im IP-Vorspann (Header) neben den Kennungsfeldern wie Lebensdauer (Time to Live), Protokoll und Headerprüfsumme (Header Checksum), die sogenannte 'Quality of Service (QoS)' implementiert.

QoS (wenn die Router ensprechend konfiguriert sind) regelt aktiv den Lastzustand im Netz und nutzt die vorhandene Bandbreite intelligent und effektiv auf Basis von Datenpriorisierung oder Bandbreitenreservierung aus.

Type



TOS (Type of Service) bzw. DiffServ (Differentiated Service Architecture) sind Schlüsselmechanismen der QoS und zuständig für die Feststellung der Paketwichtigkeit.

TOS

Die TOS-Bits enthalten Informationen über die Art und Weise, wie ein Datagramm von einem Router behandelt werden soll. Ein überlasteter Router beispielsweise kann anhand des TOS-Feldes bestimmen, welche Pakete weniger wichtig sind (und daher verworfen werden können) und welche unbedingt weitergeleitet werden sollen.

Vorrangs-Werte

Precedence	Bedeutung	Precedence	Bedeutung
000	Normal	011	Flash
010	Priority	100	Flash Override
010	Immediate	101	Critical

TOS-Werte

TOS	Bedeutung	TOS	Bedeutung
0000	Normal	0010	max. Ausfallsicherheit
1000	min. Verzögerung	0001	min. finanzielle Kosten
0100	max. Datendurchsatz		

DiffServ

DiffServ verwendet eine neue Definition des IPv4 TOS-Headerfeldes und IPv6 Verkehrsklassen-Headerfeldes.
Das Ziel von DiffServ ist die Unterteilung des Datenverkehrs in Service-Klassen mit verschiedenen Prioritäten, ohne Benutzung der aufwendigen Signalisierung an jedem Router. Jedes Paket kann markiert werden und wird entsprechend seiner Markierung behandelt und übertragen.

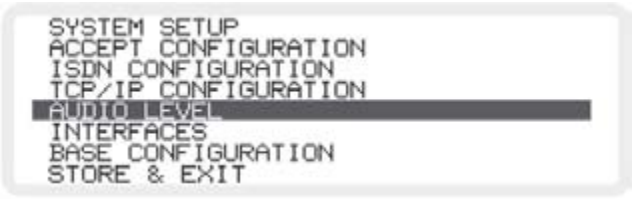
DiffServ Codepoints (DSCP)

Jeder Per-Hop-Behavior (PHB)-Fluß ist durch einen DSCP bestimmt. Sie können wählen zwischen: Standard (Default, " Best Effort"), Class Selector 1-7, Sicheres Versenden (Assured Forwarding 11-13, 21-23, 31-33, 41-43) und Beschleunigtes Versenden (Expedited Forwarding).

Hinweis

Einzelheiten und weitere Spezifikationen entnehmen Sie den 'Request of Comments'-Listen (RFC1349 TOS; RFC2474 DiffServ) im Internet (www.rfc-editor.org) allgemein verfügbar.

Audio Level



Level Range

In diesem Menüpunkt schalten Sie den Anzeigebereich der Pegelanzeige zwischen 50 und 80 dB um.

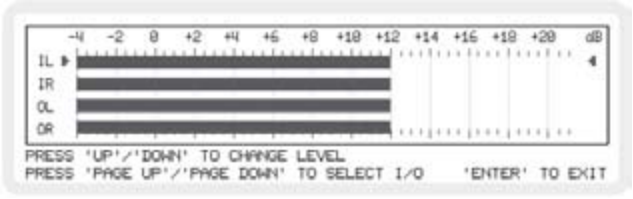
Headroom

Hier stellen Sie den gewünschten Headroom zwischen 0 und 20 dB ein. Ab Werk sind 0 dB voreingestellt.
Die Skalenanzeige im Online Menü wird entsprechend verschoben.

Achtung Clipping-Grenze bei 0 dB + eingestelltem Headroom!

Adjust I/O Levels

In diesem Menüpunkt werden die analogen Input- und Output-Pegel für den linken und rechten Kanal eingestellt. Ab Werk beträgt die Einstellung +12 dBu, der Headroom ist auf 0 dB eingestellt.

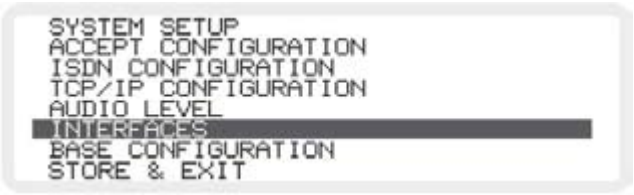


Dies bedeutet:
Eingangspegel = Ausgangspegel = 12 dBu.

Durch Drücken auf die 'PgUp' (Page UP) und 'PgDn' (Page Down) Tasten können Kanäle ausgewählt und mit 'Up' und 'Down' die entsprechenden Pegelwerte in 0,5 dB-Schritten verändert werden.

Bestätigen Sie Ihre Einstellung mit der 'Enter'-Taste.

Interfaces



External Sync Input

Der OPTICODEC verfügt über einen Samplerate-Converter am Audio-Eingang und -Ausgang.

Zur externen Synchronisation des digitalen Ausgangs wählen Sie zwischen:

DISABLED — Word-Clock wird aus dem ISDN-Übertragungstakt generiert.

DIGITAL IN — Word-Clock wird aus dem AES- oder /SPDIF-Eingangssignal generiert.

SYNC IN — Word-Clock wird dem 'SYNC IN' entnommen.

Alarm Signals

Sind die Signale 'OFF" geschaltet, so verhält sich das 'Alarm/Control Interface' wie auf Seite 14 beschrieben. Ansonsten können Sie wählen zwischen:

CON — Das Signal wird am Pin 19 gesetzt, wenn der Decoder synchronisiert ist - also bei Verbindung 'OK'.

DIS — Das Signal wird am Pin 18 gesetzt, wenn die Verbindung von der Gegenstelle oder durch einen Fehler des ISDN abgebaut wurde.

CON+DIS — Beide Signale werden gesetzt.

Backup Settings

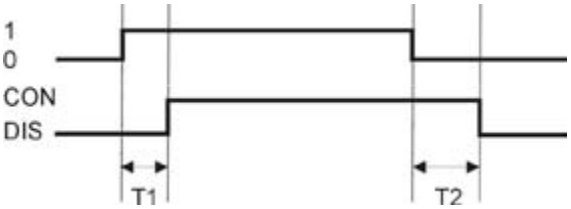
In den 'Backup' Settings kann jedem Eingang am Alarm/Control Interface ein Eintrag aus dem ISDN-Directory zugeordnet werden.

Hierzu ist mit dem Cursor der entsprechende Eingang auszuwählen und die 'Enter'-Taste zu betätigen. Nun blinkt ein quadratischer Cursor und es kann über die 10er Tastatur eine Zahl eingetragen werden.

Diese Zahl entspricht mit allen Parametern dem jeweiligen Eintrag des ISDN-Directory. Nach Eingabe der Zahl ist wieder die 'Enter'-Taste zu betätigen, damit die Zahl übernommen wird. Wird nur eine einstellige Zahl eingegeben, so wird automatisch eine 0 davor eingefügt.

Wird '00' eingetragen, so wird der zugehörige Alarm/Control Interface-Anschluss nicht für den Verbindungsaufbau verwendet, sondern als ein normales Schaltsignal zur Gegenstelle übertragen.

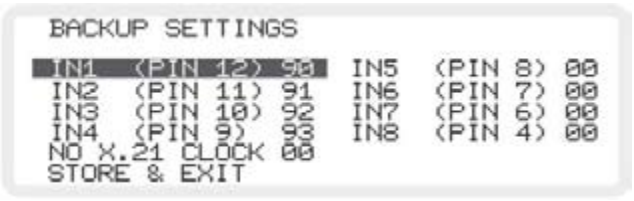
Zeitablauf:



T1=300 ms T2=500 ms

Liegt das Schaltsignal nur eine Zeit kleiner als T1 bzw. T2 an, so wird dieses Signal ignoriert.

In diesem Beispiel sind die Einträge IN1 bis IN4 den Einträgen 90 bis 93 im ISDN-Directory zugeordnet.

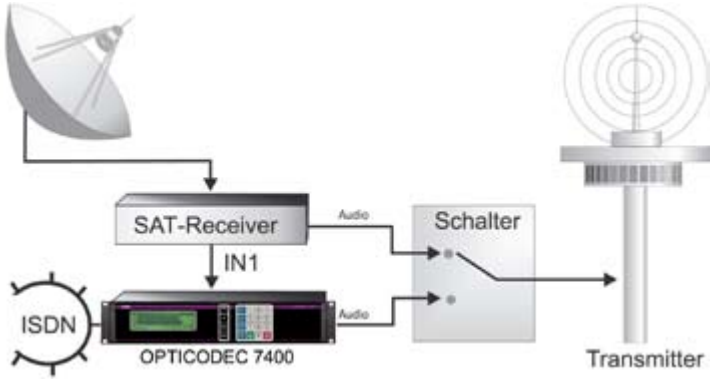


Die Einträge IN5 bis IN8 sind keinem Eintrag zugeordnet und werden transparent an die Gegenseite übertragen.

Eine Rückmeldung, ob die Verbindung aufgebaut ist, erfolgt über die entsprechenden Ausgänge des Alarm/Control Interface. Wird z.B. mit IN2 eine Verbindung aufgebaut, so wird der Ausgang OUT2 (PIN 23) aktiviert, sobald die Verbindung aufgebaut wurde und der Decoder synchronisiert ist.

Die Eingaben müssen mit 'Store & Exit' bestätigt werden.

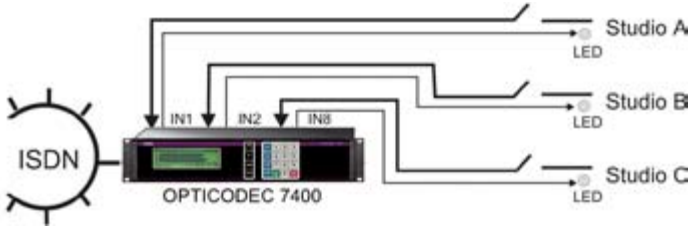
Anwendungsbeispiele:
SAT/ISDN-Redundanz



Wird von einem Satelliten-Receiver im Fehlerfall ein Signal ausgegeben, so kann dieses dem Alarm/Control Interface des OPTICODECs zugeführt werden. Liegt das Fehlersignal an, so baut der OPTICODEC eine ISDN-Verbindung zum eingegebenen Zielort auf. Wird das Fehlersignal ausgeschaltet, so wird auch die ISDN-Verbindung abgebaut.

'Panic Dial'

Bis zu 8 vorprogrammierte Verbindungspartner können über einfache Schalter aufgerufen bzw. angewählt werden. Die Verbindungspartner entsprechen den jeweiligen Einträgen im ISDN-Directory. Sobald die ISDN-Verbindung aufgebaut und der Decoder synchronisiert ist, werden über die LEDs die Verbindungen bestätigt.



Wird der Schalter wieder geöffnet, so wird die Verbindung abgebaut, die LED erlischt.

Automatischer Verbindungs-Start

Beim Einschalten oder z.B. nach einem Stromausfall baut der OPTICODEC automatisch eine Verbindung auf, vorausgesetzt im ISDN-Telefonbuch ist wie folgt eingestellt:

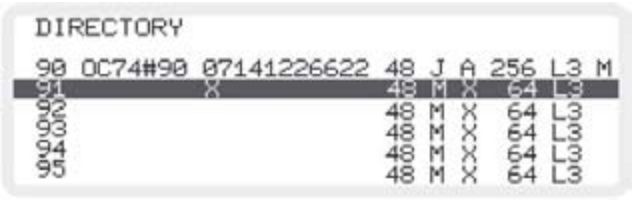
Wählen Sie aus dem Hauptmenü 'Data Input' aus und bestätigen Sie mit der 'Enter'-Taste. Die Eingabemaske für das ISDN-Directory wird angezeigt.

Für den Eintrag 96 ist 'X', eine ISDN-Nummer oder eine IP-Adresse und 'AUTOCON' als Name (Shortname) einzugeben. Zusätzlich ist bei AUDIO DATA ENCODER die gewünschte Konfiguration einzustellen. Bestätigen Sie Ihre Einträge mit 'Exit' durch die 'Enter'-Taste.

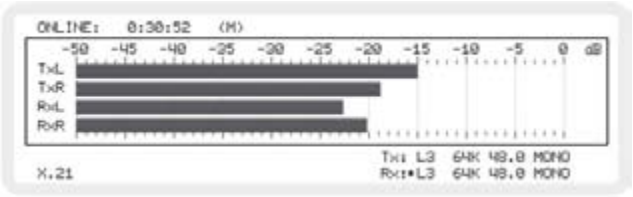
X.21-Taktüberwachung

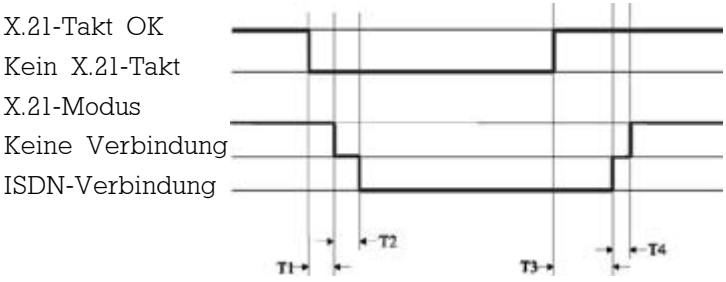
Beim Betrieb des OPTICODECs über X.21 an einem Satelliten-MODEM oder einer Standleitung können Sie den OPTICODEC so konfigurieren, dass das Gerät eine ISDN-Verbindung aufbaut sobald der X.21-Takt ausfällt.

Hierzu ist unter Backup Settings in der Zeile 'No X.21 Clock' die ISDN-Positionsnummer der Gegenstelle anzugeben die im Fehlerfall angewählt werden soll. Diese Positionsnummer entnehmen Sie dem ISDN-Directory. Ebenso ist die gewünschte Konfiguration festzulegen.
Tragen Sie 'X' (mit 'Quick Dial'-Taste) als ISDN-Nummer in einem beliebigen leeren Feld des ISDN-Directory ein.



Speichern Sie Ihren Eintrag mit 'Store & Exit' und verlassen Sie diesen Menüpunkt. Sobald der X.21-Takt wieder anliegt wird die ISDN-Verbindung abgebaut und das Gerät geht wieder in den X.21-Modus.





T1: Zeit, wie lange der X.21-Takt fehlen muß, bis die ISDN-Verbindung aufgebaut wird.

T2: Zeit für den ISDN-Verbindungsaufbau.

T3: Zeit, wie lange der X.21-Takt wieder anliegen muß, bevor die ISDN-Verbindung wieder abgebaut wird.

T4: Zeit für den ISDN-Verbindungsabbau und Wechsel in den X.21-Modus.

Zeiten:	T1	T2	T3	T4
	2 Sek.	5-30 Sek.	5 Sek.	1-2 Sek.

Wenn OC Remote mit dem OPTICODEC 7400 verwendet wird, so ist zu beachten:

Backup IN1 überschreibt Eintrag	87 in der Nr.-Liste
Backup IN2	88
Backup IN3	89
Backup IN4	90
Backup IN5	91
Backup IN6	92
Backup IN7	93
Backup IN8	94
No X.21 clock	95
X.21-Autostart	96

Backlight

Diese Funktion dient zur Einstellung der Display-Hintergrundbeleuchtung:

ALWAYS ON	Immer eingeschaltet
ON CONNECT	Schaltet ein wenn eine Verbindung steht oder 'System Setup'- bzw. 'Data Input'-Menüs aufgerufen werden. Kurz nach der Rückkehr ins Hauptmenü, wird die HG-Beleuchtung ausgeschaltet.

Base Configuration

In diesem Menüpunkt werden alle bisherige Konfigurationen zur werkseitigen Einstellung zurückgesetzt (Reset Configuration) und alle Einträge aus dem ISDN/IP-Directory gelöscht (Delete Database).

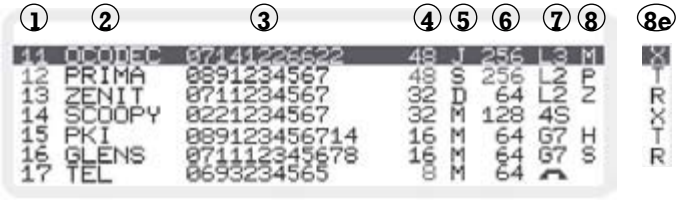
Achtung Dies kann nicht mehr rückgängig gemacht werden!

Nach der Sicherheitsabfrage bestätigen Sie mit der DEL-Taste falls das Löschverfahren stattfinden soll oder mit 'Hang Up' wenn ein Abbruch gewünscht ist.

Connect

Wählen Sie den Menüpunkt 'Connect' und drücken Sie die 'Enter'-Taste. Es erscheint das ISDN/IP-Verzeichnis (ISDN/IP-Directory) für 96 Einträge.
Für den Verbindungsaufbau können Sie sich zwischen einer Anwahl über das Telefonbuch, der Kurzwahleingabe oder einer manuellen Eingabe mit der 10er-Tastatur entscheiden.

Erklärung der Display-Beschriftung



1 Positionsnummer im Directory;
2 Kurzname;
3 ISDN-Nummer oder IP-Adresse;
4 Eingestellte Samplingrate;
5 Audio-Modus: M=Mono, D=Dual Mono, S=Stereo, J=Joint Stereo;
6 Eingestellte Bitrate;
7 Algorithm: L3=Layer 3, L2=Layer 2, 4S=4SB ADPCM, G7=G.722, Telefonhörer-Symbol=G.711;
8 ISDN Sync: M=MusicTAXI, P=Prima, Z=Zephyr, H=H.221, S=SRT, A=Auto;
8e IP-Verbindungsart: X=Point-to-Point, T=Transmit, R=Receive

Verbindugsaufbau mit ISDN/IP-Directory

Jedem Eintrag zugeordnet finden Sie den Kurznamen Ihres Verbindungspartners, die IP-Adresse bzw. ISDN-Nummer, die Audio-Parameter sowie den Betriebsmodus der Ethernet-Verbindung oder das 'ISDN Sync'-Verfahren.

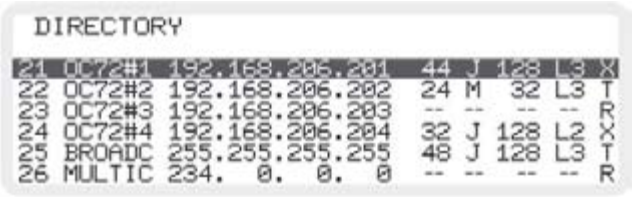
ISDN-Verbindungsaufbau

Aus dem Hauptmenü wählen Sie 'Connect' und bestätigen mit der 'Enter'-Taste. Wählen Sie einen Verbindungspartner aus dem ISDN-Directory und bestätigen Sie mit 'Enter'. Und schon geht´s los.

Der OPTICODEC informiert Sie ständig über die aktuellen Vorgänge.

Nach erfolgreicher Synchronisation meldet Ihr OPTICODEC 'ISDN OK' und geht in das Online-Menü. Wird der Verbindungswunsch abgewiesen meldet Ihr OPTICODEC 'ISDN ERR' und beschreibt im Display den Grund des Mißerfolgs. Überprüfen Sie die Fehlermeldungen unter Zuhilfenahme der Fehlerliste im Anhang, ab Seite 82.

Ethernet-Verbindungsaufbau



Wie schon erwähnt, ist bei TRANSMIT und RECEIVE zu unterscheiden, ob eine Broadcast- oder eine Multicast-Übertragung gewünscht ist. Wählen Sie aus der Liste Ihren Verbindungspartner aus. Der ausgewählte Verbindungspartner wird markiert und invertiert dargestellt.

Die Verbindung wird aufgebaut. Nach einer kurzen Initialisierungssequenz erscheint das Online-Menü.

Nach erfolgreicher Synchronisation meldet Ihr OPTICODEC 'SYNC OK' und geht in das Online-Menü. Wird der Verbindungswunsch abgewiesen (nur bei Point-to-Point), meldet Ihr OPTICODEC im Statusfeld eine Fehlermeldung und beschreibt im Display den Grund des Mißerfolgs.

Anders bei UDP: Dieses verbindungslose Protokoll gibt die Daten zusammen mit der Zieladresse ins Netz ohne dass eine Empfangsbestätigung erfolgt, daher erscheint hier sofort das Online-Menü. Sehr wichtig sind deshalb die richtigen Einstellungen TRANSMIT/RECEIVE sowie die Abstimmung zwischen den Verbindungspartnern über die passende Anwendung und Wahl des Protokolls.

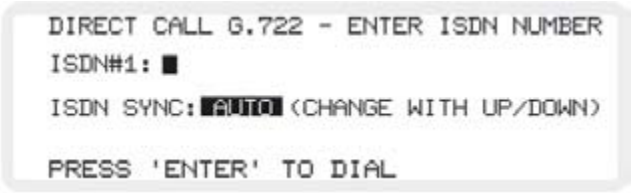
Verbindungsaufbau mit Kurzwahl

Die 96 Einträge können über Kurzwahlziele ausgewählt werden. Dazu drücken Sie die 'QUICK DIAL'-Taste.

Das Menü fragt Sie dann nach der Eintragnummer Ihres Partners (von 01 bis 96). Die Anwahl erfolgt automatisch mit den von Ihnen voreingestellten Parametern.

Verbindungsaufbau mit Direktwahltasten

Als erstes muss die Übertragungsqualität festgelegt werden. Mit einem Tastendruck wählen Sie zwischen G.711 (3.1 kHz, Telefon), G.722 (H.221 oder SRT), LAYER 2 oder LAYER 3.



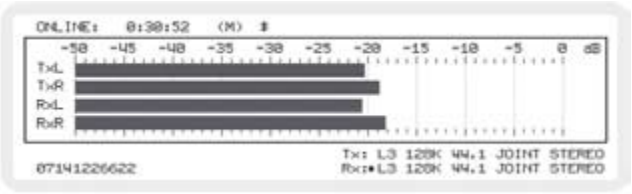
Das Eingabemenü fragt Sie dann nach der ISDN-Nummer, die wie gewohnt mit der 10er Tastatur eingegeben wird. Mit 'Enter' wird der Verbindungsaufbau gestartet.

Hinweis

Die Verbindungsparameter sind für Layer 2 und Layer 3 wie folgt festgelegt: Nur Eingabe der ersten ISDN-Nummer: 64 kBit/s, 48 kHz, Mono, User Daten 1200 Baud.
Bei Eingabe von zwei ISDN-Nummern: 128 kBit/s, 48 kHz, Joint Stereo, Userdaten 1200 Baud.
Der verwendete Audio-Eingang wird aus der Accept Configuration entnommen. Der verwendete ISDN Sync ist immer AUTO. Bei G.722 kann zwischen AUTO, H.211 und SRT gewählt werden.

Verbindungsüberwachung

Nach dem Verbindungsaufbau und dem Austausch der Übertragungsparameter erscheint auf dem Display das Online-Übertragungsmenü.



Es gibt Auskunft über Sende- und Empfangspegel, Verbindungsdauer sowie eingestellten Headroom und Synchronisation. Des weiteren erscheint zusammen mit der Sende- (Tx) und Empfangskonfiguration (Rx) die IP-Adresse / ISDN-Nummer (je nach Verbindungsart) Ihres Codec-Partners auf dem Display.

Gebühren-Symbol

Nach einem ISDN-Verbindungsaufbau wird neben der Verbindungsdauer auch das Gebühren-Symbol ($) eingeblendet. Die tatsächlich anfallenden Verbindungsgebühren können nur an einem S_0 der Dt. Telekom nach Freischaltung angezeigt werden.

Sync-Symbol

Wenn der Decoder des Verbindungspartners korrekte Daten empfängt, so wird dies durch das Sync-Symbol im Rx Pfad bestätigt. Die Sync-Anzeige ist nur zwischen OPTICODECs während POINT-to-POINT- oder ISDN-Verbindungen im Layer 2 und Layer 3 verfügbar. Bei Verbindungen zu Fremdgeräten sowie bei Broadcast-/Multicast-Verbindungen ist diese Anzeige nicht vorhanden!

Verbindungsaufbau mit X.21

Aus dem Telefonverzeichnis wählen Sie einen Eintrag mit 'X' als Ziffer der ISDN-Nummer.

Verbindungsaufbau mit Codec Loop

Aus dem Telefonverzeichnis wählen Sie einen Eintrag ohne ISDN-Nummer. Der Verbindungsaufbau erfolgt über Telefonbuch oder Kurzwahl.

Connect Menu

Wird während einer Verbindung die 'ENTER'-Taste betätigt, so erscheint ohne Leitungsunterbrechung das Connect Menu und bietet folgende Möglichkeiten:

PREVIOUS MENU	Rückkehr zur vorherigen Anzeige
AUDIO DATA ENCODER	Änderung der Audioparameter und Audio-Eingänge
ADJUST I/O LEVEL	Änderung der INPUT-/OUTPUT-Pegelsteller
DISCONNECT	Verbindungsabbau.

Verbindungsabbau

Eine bestehende ISDN- oder Point-to-Point-Verbindung wird durch zweimaliges Drücken der 'Hang Up'-Taste abgebaut. Ihr Verbindungspartner sieht die Meldung 'REMOTE DISCONNECT'.

Im Broadcast- und Multicast-Modi müssen alle Verbindungspartner, Sender und Empfänger, die bestehende Verbindung durch Drücken der 'Hang Up'-Taste abbauen. Das Trennen muss innerhalb von 10 Sekunden erfolgen (während die 'Hang Up'-LED blinkt), ansonsten wird der Befehl ignoriert.

Nach dem Verbindungsabbau geht das Gerät in den Standby-Modus und wartet auf weitere Verbindungswünsche bzw. Anrufe. Wird der OPTICODEC angerufen, stellt er sich automatisch auf die Audiokonfiguration des anwählenden Audio-Codecs ein. Dabei ist es egal, ob der Anruf von einem Handy kommt, aus einer Telefonzelle oder aus dem Studio: der OPTICODEC reagiert vollautomatisch und stellt die Audioübertragung sicher.

Statusmeldungen

In den Online-Menüs der OC Remote Software und des OPTICODEC 7400 können folgende Meldungen ausgegeben werden:

Statusmeldung	Mögliche Ursachen
NO X.21 CLOCK	Es wurde kein X.21-Takt festgestellt.
ILLEGAL X.21 CLK	Der gemessene X.21-Takt entspricht keiner ISO-Datenrate.
NO INPUT SIGNAL	Es ist AES-Eingang eingestellt und es liegt an dem gewählten Eingang kein Signal an.
DSP TIMEOUT	Bei Zugriff auf die DSPs erfolgt keine Rückmeldung.
WRONG X.21 CLOCK	Der gemessene X.21-Takt stimmt nicht mit der Encodereinstellung überein.

Zahlencodes

Befindet sich der OPTICODEC im Standby-Modus, so sind durch Eingabe von Zahlencodes im Hauptmenü folgende Funktionen erreichbar:

Audio-Test (8+8+8+8+8)

Es steht eine Audio-Schleife ohne Codec zur Verfügung.
Mit der 'Enter'-Taste kann der Audio-Eingang auf AES/EBU oder S/PDIF' umgeschaltet werden.
Mit den Tasten 1, 2 und 3 ändern Sie die Abtastfrequenz.
Mit der 'Hang Up'-Taste verlassen Sie den Menüpunkt Audio-Test.

LED-Test (1+2+3)

Beim gleichzeitigen Betätigen der Tasten 1+2+3 leuchten alle LEDs im Tastaturfeld

9+9+9+9+9

Abfragen der OPTICODEC 7400 Software-Versionen.

SOFTWARE VERSIONS - 'HANG UP' TO EXIT
BOOT SOFTWARE : 1.XX DD.MM.YY
SYSTEM SOFTWARE : 4.XX DD.MM.YY
HARDWARE CONFIG : 1.XX DD.MM.YY
DSP SOFTWARE : 1.XX DD.MM.YY
IMD4 SOFTWARE (1x): 1.XX DD.MM.YY
MT-NET SOFTWARE : 1.XX DD.MM.YY
PRESS 'UP'/'DOWN' TO SCROLL WINDOW

Reset (3+6+9)

3+6+9 gleichzeitig gedrückt: Neustart.

Fehlermeldung	Mögliche Ursachen	Prüfpunkt/Behebung
· ISDN NOT RESPONDING	Der OPTICODEC konnte keine Kommunikation zum ISDN-Anschluss herstellen: · ISDN-Kabel nicht eingesteckt. · ISDN-Kabel defekt. · ISDN-Anschluss nicht in Betrieb. · Beide B-Kanäle werden bereits von anderen Geräten an diesem Anschluss verwendet.	· ISDN-Kabel und -Anschluss prüfen und nochmals versuchen.
· CHANNEL UNACCEPTABLE · CALL IN AN ESTABLISHED CHANNEL · USER BUSY · NON-SELECTED USER CLEARING · RESPONSE TO STATUS INQUIRY	Der OPTICODEC konnte keine Verbindung zur eingegebenen Nummer herstellen: · Gegengerät hat bereits eine Verbindung („besetzt"). · Die ISDN-Nummer ist falsch.	· Eingegebene ISDN-Nummer überprüfen und/oder später wiederholen.
· UNALLOCATED NUMBER · NO ROUTE TO SPECIFIED NETWORK · NO ROUTE TO DESTINATION · NUMBER CHANGED · DESTINATION OUT OF ORDER · INVALID NUMBER FORMAT · FACILITY REJECTED	Der OPTICODEC konnte keine Verbindung zur eingegebenen ISDN-Nummer herstellen: · Die ISDN-Nummer ist falsch oder existiert nicht.	· Eingegebene ISDN-Nummer überprüfen und nochmals versuchen.
· NORMAL CALL CLEARING · NO USER RESPONDING · NO ANSWER FROM USER · CALL REJECTED · NORMAL, UNSPECIFIED	Der OPTICODEC konnte keine Verbindung zur eingegebenen ISDN-Nummer herstellen: · Die ISDN-Nummer ist falsch oder existiert nicht. · Das angewählte Gegengerät ist nicht eingeschaltet oder angeschlossen.	· ISDN-Nummer überprüfen und nochmals versuchen. · Status des Gegengerätes überprüfen und gegebenfalls korrigieren.

Fehlermeldung	Mögliche Ursachen	Prüfpunkt/Behebung
· NO CHANNEL AVAILABLE · NETWORK OUT OF ORDER · TEMPORARY FAILURE · SWITCHING EQUIPMENT CONGESTION · ACCESS INFORMATION DISCARDED · CHANNEL NOT AVAILABLE · RESOURCES UNAVAILABLE	Die Ursache liegt am ISDN, d.h. es ist von Seiten des ISDN-Netzes im Moment nicht möglich, die gewünschte Verbindung aufzubauen. · Kein B-Kanal mehr frei, da diese z.Z. von anderen Geräten an diesem Anschluss verwendet werden. · Das ISDN-Netz ist überlastet.	Später nochmals versuchen.
· INTER. NETWORKING, UNSPECIFIED	Diese Fehlermeldung erscheint beim Übergang zw. ISDN-Netzen verschiedener Anbieter, z.B. von einem privaten Anbieter zur Telekom oder bei Auslandsverbindungen.	· Später nochmals versuchen.
· INTERNAL TIMEOUT	Hier gab es ein Timeout im Gerät während des Verbindungsaufbaus.	· ISDN-Anschluss, Leitung, Nummern und Protokoll prüfen.
· QUALITY OF SERVICE UNAVAILABLE · REQUESTED FACILITY NOT SUBSCRIBED · BEARER CAPABILITY NOT AUTHORIZED · BEARER CAPABILITY NOT AVAILABLE · SERVICE OR OPTION NOT AVAILABLE · BEARER CAPABILITY NOT IMPLEMENTED · CHANNEL TYPE NOT IMPLEMENTED · REQUESTED FACILITY NOT IMPLEMENTED · ONLY RESTICTED DIG. INFO AVAILABLE · SERVICE OR OPTION NOT IMPLEMENTED	Bei diesen Fehlermeldungen wird vom ISDN-Netz eine Funktion nicht unterstützt, die vom OPTICODEC benötigt wird. Weitere Anwahlversuche werden den gleichen Fehler ergeben. · Eingestelltes ISDN-Protokoll ist falsch.	· ISDN-Protokoll überprüfen. Ist dieses korrekt eingestellt, dann sollten Sie zur Überprüfung der freigeschalteten Dienste eine Testverbindung im Telefonmodus aufbauen. Kommt jetzt eine Verbindung zustande, dann ist am ISDN-Anschluss des wählenden OPTICODEC der Dienst „Datenübertragung“ nicht freigeschaltet. Der Dienst muss von Ihrem Provider freigeschaltet sein.

Fehlermeldung	Mögliche Ursachen	Prüfpunkt/Behebung
· INVALID CALL REFERENCE VALUE · IDENTIFIED CHANNEL DOES NOT EXIST · CALL IDENTITY IN USE · INCOMPATIBLE DESTINATION · DEST. ADDRESS MISSING INCOMPLETE · INVALID TRANSIT NETWORK SELECTION · INVALID MESSAGE, UNSPECIFIED · MANDATORY ELEMENT MISSING · MESSAGE TYPE NOT IMPLEMENTED · ILLEGAL MESSAGE · INFORM. ELEMENT NOT IMPLEMENTED · INVALID INFORMATION ELEMENT · MESSAGE INCOMPATIBLE TO CALL STATE · RECOVERY ON TIMER EXPIRY · PROTOCOL ERROR, UNSPECIFIED	Diese Fehlermeldungen haben in der Regel ihre Ursache in einem falsch eingestellten ISDN-Protokoll.	· Eingestelltes ISDN-Protokoll überprüfen und nochmals versuchen.
· " --- " NUR BEI US-PROTOKOLLEN	Das ISDN-Netz hat keinen Fehler gemeldet. Möglicherweise hat der OC den entsprechenden B-Kanal selbst abgebaut oder dieser wurde von der Gegenstelle abgebaut	· Eingegebene ISDN-Nummer überprüfen und nochmals versuchen.
· SPID REQUEST PENDING	Die Anfrage der SPID-Nummern zum ISDN wurden bisher nicht beantwortet.	· SPID-Nummer und Anschluss überprüfen.
· SPID FAILED	SPID wurde vom ISDN abgewiesen.	· SPID-Nummer überprüfen und nochmals versuchen.
· ILLEGAL SPID	Die eingegebene SPID-Nummer ist zu kurz.	
· SPID MISSING	Es wurde ein US-Protokoll eingestellt, aber keine SPID-Nummer eingegeben.	· SPID eingeben und nochmals versuchen.

Standardisierte Audiokompressionsverfahren (Algorithmen)	
· G.711	Standardisiertes Audiokompressionsverfahren für Sprachübertragungen über ISDN. Dieser Algorithmus benötigt 64 kBit/s Bandbreite und liefert Audioqualität bis 3.1 kHz ("Telefon").
· G.722	Dieser Algorithmus benötigt eine Datenrate von 64 kBit/s und liefert Audioqualität bis 7 kHz ("Radioqualität"). Mit G.722 sind zwei Synchronisations-Modi verfügbar: SRT und H.221.
· 4SB ADPCM	benötigt eine Datenrate von 128 bis 256 kBit/s (128 kBit/s pro Audiokanal) und liefert Audiobandbreite bis 15 kHz. Low Delay über ISDN: ‹ 6 ms.
· MPEG Layer 2	Datenrate 32 - 384 kBit/s, Samplingrate bis 48 kHz* und liefert bis 20 kHz Audiobandbreite.
· MPEG Layer 3	Datenrate 8 - 320 kBit/s, Samplingrate bis 48 kHz* und liefert bis 20 kHz Audiobandbreite.
* Delay und Audiobandbreite stark abhängig von der Sampling- und Datenrate.	

Fehlermeldung	**Mögliche Ursachen**
· NETWORK IS DOWN	Gerät nicht am Netzwerk angeschlossen.
· NETWORK IS UNREACHABLE	Lokale IP-Adresse doppelt vergeben.
· HOST IS UNREACHABLE	Die gewünschte IP-Adresse kann nicht erreicht werden.
· NETWORK RESET	Fehler im Netzwerk.
· CONNECTION RESET BY PEER	Gegengerät hat die Verbindung beendet.
· CONNECTION TIMED OUT	Gegengerät ist nicht erreichbar.
· CONNECTION REFUSED	Verbindung wurde abgewiesen.
· HOST IS DOWN	Die gewünschte IP-Adresse ist zeitweilig nicht erreichbar.

OPTICODEC Größe: 19“, (2 HE 7400 und 1 HE 7200), Tiefe: 380 mm, Klima: -10 ° C ... +45 ° C, kein Lüfter notwendig, Luftfeuchtigkeit: 30 ... 90 %, Spannung: 100-240 V AC, 50-60 Hz, 0.375-0.20 A, max. 25 VA, Gewicht: ca. 6 kg.

Algorithmen ISO/MPEG 11172-3 Layer 2, ISO/MPEG 11172-3 Layer 3 (lizenziert von Fraunhofer IIS und Thomson), 4SB ADPCM (lizenziert von France Telecom), G.722 mit H.221 und SRT, G.711.

Audio-Modi Mono, Dual Mono, Stereo, Joint Stereo.

Übertragungsraten Ethernet: 32 ... 384 kBit/s
ISDN: n x 64 kBit/s (n= 1 ... 4),
X.21: 8 ... 384 kBit/s.

Abtastfrequenzen 16, 22.05, 24, 32, 44.1, 48 kHz.

Ancillary Data 0, 1200 - 9600 Baud.

PC Remote Control RS232/RS422 mit 9600 Baud, alle Funktionen fernsteuerbar, Software Download.

X.21-Schnittstelle Rx und Tx für 8 ... 384 kBit/s.

Sync-Modi Bonding für OPTICODEC, Channel Splitting mit 2 ISDN B-Kanälen für Zephyr, CCS Sync mit 2 ISDN B-Kanälen für CDQPRIMA und CDQ2000, G.722/H.221 für das AVT 7 kHz Telefon, G.722/SRT für 7 kHz Glensound und 7 kHz CCS und 7 kHz Zephyr.

Audio-Schnittstellen Digital: AES/EBU gemäß IEC 958 Professional-Format, S/PDIF gemäß IEC 958 Consumer-Format, externe Taktung, Sample Rate Converter am Ein- und Ausgang.
Analog Eingang: 24 Bit, einstellbarer Pegelbereich von -4 ... 21 dBu, Impedanz ≧ 10 kOhm / 600 Ohm, Eingangsunsymmetriedämpfung ≧ 66 dB
Analog Ausgang: 24 Bit, einstellbarer Pegelbereich von -4 ... 21 dBu, Impedanz ≦50 Ohm, Unsymmetriedämpfung ≧40 dB nach IEC 268-2.

Frequenzgang 20 Hz - 20 kHz, +0.5/-1 dB.
Geräuschspann.-Abstand ≧ 80 dB.
Fremdspannungsabstand ≧ 85 dB.
Klirrfaktor (über 20 kHz Filter, bis f=5 kHz) bei Maximalpegel ≦0,06%
Übersprechdäpfung (Abstand) bei 1 kHz ›100 dB.
Phasenfehler ≦1,5 Grad.

Technische Änderungen behalten wir uns vor.

Lieferumfang **OPTICODEC 7400** (inkl. Netzkabel, Länge: 2 m)
ISDN-Kabel RJ45 Typ CAT5, Länge: 2 m**
Ethernet-Kabel RJ45 Typ CAT5, Länge: 2 m*
PC-Verbindungskabel (Typ KB003, serielles 9pol-Kabel)
Handbuch+CD-ROM: OC PC Remote und NETControl Software

Ausführungen

Best.-Nr..	Beschreibung: Full-Duplex Audio-Codec
OC7400/E/NET128	(Standard Gerät) mit 1 x S_0- und 1 x 10Base-T-Schnittstellen
OC7400/E/NET256	mit 2 x S_0 und 1 x 10Base-T
OC7400/E/NET	mit 10Base-T
OC7400/E/128	mit 1 x S_0
OC7400/E/256	mit 2 x S_0
OC7400/E/384	mit 3 x S_0
OC7400/X.21	ohne 10Base-T- und S_0-Schnittstellen

Lieferumfang **OPTICODEC 7200** (inkl. Netzkabel, Länge: 2 m)
ISDN-Kabel RJ45 Typ CAT5, Länge: 2 m**
PC-Verbindungskabel (Typ KB003, serielles 9pol-Kabel)
Handbuch+CD-ROM: OC PC Remote-Software
*=nur für Geräte mit 10Base-T-Schnittstelle; **=nur für Geräte mit S_0.

Ausführungen

Best.-Nr..	Beschreibung: Full-Duplex Audio-Codec
OC7200/E/128	(Standard Gerät) mit 1 x S_0-Schnittstelle
OC7200/E/256	mit 2 x S_0
OC7200/E/384	mit 3 x S_0
OC7200/E/X.21	ohne S_0-Schnittstelle
OC7200/E/NET	mit 1 x 10Base-T
OC7200/E/NET128	mit 1 x S_0 und 1 x 10Base-T
OC7200/E/NET256	mit 2 x S_0 und 1 x 10Base-T

Zubehör Optionen

Model 1	Beschreibung
OC/IMD4	ISDN-Update-Kit ISDN-Erweiterung für 2./3. S_0-Schnittstelle
OC/NET	Net-Update-Kit für OPTICODECs ohne Ethernet-Erweiterung. Die NETControl-Software erhalten Sie kostenfrei auch über einen Internet-Abruf: www.orban-europe.com

Gewährleistung und Wartung Soweit im Einzelfall nichts anderes vereinbart ist, gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen. Werden seitens des Bestellers oder Dritter an von uns gelieferter Ware Änderungen oder unsachgemäße Instandsetzungen vorgenommen, so entfällt jegliche Mängelhaftung.
Der OPTICODEC hat keine wartungspflichtigen Service-Teile.

OPTICODEC Test-Nummer Wählen Sie die bei ORBAN Europe GmbH für Sie eingerichtete Test-Nummer: +49 7141 22 66 22.

orban europe

Businesspark Monreposstr. 55
71634 Ludwigsburg, Germany
Phone: +49 (0) 7141 22 66 - 0
Fax: +49 (0) 7141 22 66 - 7
E-mail: info@orban-europe.com